



Este documento ha sido descargado de:  
This document was downloaded from:



**Portal *de* Promoción y Difusión  
Pública *del* Conocimiento  
Académico y Científico**

**<http://nulan.mdp.edu.ar>**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES**

Maestría en *SINDICATURA CONCURSAL Y ADMINISTRACION DE  
EMPRESAS EN CRISIS* - 1ª cohorte

***TESIS DE POSGRADO***

**TITULO:** *“Desarrollo de un modelo de decisión para el  
cálculo de propuestas de pago del pasivo concursal”*

**Autor:** *Cr. Omar Alcides Ponce de León*

**Director:** *Dr. Paulino Eugenio Mallo*

**Año:** *2012*

## Agradecimientos

*A quienes me guiaron en la tarea de investigación llevada a cabo.*

*Particularmente a:*

*Mariana Foutel, por las valiosas indicaciones que me brindara, fundamentales para el desarrollo de la tarea; a Eduardo Suarez, Nicolás Gonzalez, José Escandell, Andrés Longo, Oscar Careaga y Claudia Pedersen. A Mirta Rivas, por su dedicación y apoyo permanente. A mi director de tesis Dr. Paulino Eugenio Mallo. Y a mi hermano Guillermo Daniel Ponce de León, quien me aportó significativas indicaciones en matemáticas durante transcurso de la investigación.*

*A todos ellos les digo. . . GRACIAS.*

*Este trabajo está dedicado a:*

*Quienes me enseñaron a amar el saber y el  
descubrimiento. . .*

## **SINTESIS**

*Hemos desarrollado un modelo matemático y financiero a los efectos del cálculo de propuestas de pago en el marco de un proceso concursal preventivo las cuales sean posibles de sobrellevar por el deudor tanto por su monto como por los flujos de fondos comprometidos en ello y no resulten para los acreedores en pérdidas superiores a las estrictamente necesarias para propender a la conservación de la empresa. En vista del objetivo planteado hemos analizado las variables organizacionales que conducen a la firma al estado de cesación de pagos, situación que, atento al peligro que reviste para la supervivencia de la empresa, la identificamos como de crisis organizacional, señalando al conflicto como una de las principales causas que provocan e incluso agravan las crisis en la organización. A su vez, el transcurso de la investigación nos ha llevado al análisis de la doctrina jurídica y la jurisprudencia existente relacionada con las quitas y esperas de las propuestas, la actualización de valores, el respeto al voto de la mayoría de los acreedores, el significado de propuesta abusiva y propuesta razonable, y los principios de conservación de la empresa y la protección del crédito, detectando gran cantidad de enfoques y tratamientos así como de fallos disímiles en torno a estas cuestiones y sus derivaciones y consecuencias. Con la finalidad de orientar el pensamiento acerca de algunos cuestionamientos relativos a estos temas hemos abordado el análisis matemático y financiero de las propuestas de pago habiendo obtenido como resultado de la investigación un modelo conformado por cuatro fórmulas matemáticas a los efectos del cálculo de propuestas de pago que propenden a la conservación de la empresa y a la protección del crédito.*

“Desarrollo de un modelo de decisión para el cálculo de propuestas de pago del pasivo concursal”

## **INDICE**

1. Introducción.....	7
1.1 Objetivo de la investigación.....	7
1.2 Justificación del estudio.....	7
1.3 Preguntas de investigación.....	8
2. Hipótesis.....	9
3. Metodología de investigación.....	9
4. Análisis teórico.....	11
4.1 El origen del proceso.....	11
4.2 Enfoque jurídico.....	14
4.3 Desarrollo matemático y financiero.....	23
4.3.1 Introducción.....	23
4.3.2 Consideraciones previas.....	32
4.3.3 Modelo de decisión para el cálculo de propuestas de pago del pasivo concursal.....	35
1) Cálculo del flujo de fondos concursal (FFC).....	36
2) Cálculo del monto total a pagar.....	39
3) Cálculo de la pérdida de los acreedores (P).....	47
4) Cálculo de las pérdidas proporcionales de los acreedores.....	53
4.3.4 Conclusión.....	54
4.3.5 Cálculo de la ganancia del deudor.....	56
5. Aplicación del modelo en las empresas del Departamento Judicial Mar del Plata.....	59
6. Conclusión final.....	61
7. Anexos.....	62
7.1 Anexo I: Notas.....	62
7.2 Anexo II: Ejemplos de aplicación.....	74
7.2.1 Introducción.....	74
7.2.2 Propuestas.....	79
7.2.3 Análisis.....	84
7.2.4 Conclusión.....	91
7.3 Anexo III: Síntesis general de las herramientas de análisis financiero utilizadas.....	92
8. Bibliografía.....	93

# **1. INTRODUCCION**

## **1.1 Objetivo de la Investigación**

Desarrollar un modelo matemático y financiero a los efectos de calcular los importes de la deuda concursal y de la cuota concursal a pagar sin poner en peligro la continuidad de la firma y propendiendo a la equidad de la propuesta.

## **1.2 Justificación del Estudio**

El estudio encuentra su justificación siendo útil para todos los participantes del proceso y aún para terceros, como se indica seguidamente:

Para el concursado: resulta una herramienta útil que le permite marcar el límite de sus posibilidades dentro de las cuales se desarrollará la negociación con los acreedores.

Para los acreedores: ya que les permite conocer si las pérdidas que pudieran ocasionarse en el proceso concursal resultan en una distribución equitativa para todas las partes involucradas.

Para el síndico: como asesor del juez y por sus funciones y responsabilidades en el proceso el síndico debe conocer el destino que el acuerdo con los acreedores le impone al mismo y si la propuesta resulta equitativa en cuanto a la distribución de las pérdidas que pudieran ocasionarse.

Para terceros: para todos los que tienen relaciones comerciales, financieras y sociales con el concursado y sus acreedores, proveedores, clientes actuales o potenciales, empleados, competidores, acreedores de los acreedores, garantes, entidades financieras, directores y socios del concursado y de los acreedores y



todos quienes tengan relación comercial o financiera con ellos, el estado, etc.; todos ellos van a estar interesados en el destino del proceso y en la equidad de la propuesta por sus consecuencias a corto y largo plazo.

Para la sociedad: debido a la incidencia que tiene para la sociedad en su conjunto el pago de la deuda concursal y la conservación de la empresa útil y viable.

Para quienes están en dificultades económicas o financieras: sin haber solicitado su concurso preventivo, ya que el acuerdo extrajudicial con sus acreedores puede transcurrir dentro de los límites calculados mediante relaciones matemáticas.

### **1.3 Preguntas de Investigación**

1. ¿Es posible calcular el monto de la deuda concursal a pagar que no ponga en peligro la continuidad de la firma mediante las relaciones matemáticas y financieras de los modelos conocidos?
2. ¿Es factible el cálculo de la cuota concursal a pagar que permita el normal desarrollo de las actividades?
3. ¿Conocen los sujetos concursados, los acreedores, el juez y los terceros las consecuencias del acuerdo tanto para el éxito del proceso como para la continuidad de la firma?
4. ¿Puede disminuirse la probabilidad de que se produzcan quiebras indirectas por imposibilidad de pago del acuerdo?
5. ¿La sistematización en el cálculo del monto de la deuda concursal a pagar puede resultar en una distribución más justa de las pérdidas ocasionadas por el estado de cesación de pagos?
6. ¿La sistematización en el cálculo de la cuota concursal a pagar puede aumentar la probabilidad de mantener la operatividad y normal desempeño de las firmas concursadas en el marco de un proceso de concurso preventivo?
7. ¿Puede determinarse si una propuesta de pago traspone los límites a partir de los cuales puede calificarse de “abusiva”?

## **2. HIPOTESIS**

“El monto de la deuda concursal a pagar y el importe de la cuota concursal que no ponga en peligro la continuidad de la firma y que no perjudique los intereses de los acreedores son susceptibles de ser calculados empleando las relaciones matemáticas de los modelos financieros y contables conocidos, en el marco de los concursos preventivos de las pequeñas y medianas empresas del Departamento Judicial Mar del Plata.”

## **3. METODOLOGIA DE INVESTIGACION**

Iniciamos una investigación con el objetivo de desarrollar un modelo de cálculo que permita obtener propuestas de pago del pasivo concursal utilizando una metodología que será fundamentalmente teórica y el resultado del modelo se concretará en las expresiones matemáticas que se exhibirán como culminación del proceso de investigación.

No vamos a introducirnos en la relación de causa – efecto entre la aplicación del modelo desarrollado y la probabilidad de que el proceso concursal tenga un resultado exitoso, lo cual implicaría obtener la aprobación por parte de los acreedores de una propuesta de pago que luego pueda ser concretada por el concursado, cumpliendo el concurso preventivo con su objetivo de lograr la conservación de la empresa. Porque la propuesta de pago y el acuerdo final surgen como resultado de un proceso de negociación llevado a cabo entre actores de muy diversas características e intereses.

Tampoco incluiremos como premisa el supuesto de que todos los acreedores pretendan lograr el cobro de la mayor parte posible de su acreencia. Por su naturaleza, por su relación con el deudor, por los montos involucrados,

etc. los acreedores tienen mayor, menor o distintos intereses en el resultado del proceso de negociación. Por ejemplo va a ser distinta la actitud de los representantes de una entidad pública que en sus reglamentaciones tienen pautadas con exactitud las condiciones para la aceptación de una propuesta de pago, con muy poco margen para la negociación, que la actitud asumida por un acreedor de quien el concursado es su principal cliente, de manera que la quiebra de este implica la quiebra de aquel, que la actitud de acreedores ocasionales, acreedores por grandes montos, acreedores de montos menores, etc. Pero sí asumimos como uno de los objetivos de la investigación la máxima disminución de las pérdidas de los acreedores que pudieran resultar del proceso concursal.

Nuestro trabajo tendrá las siguientes características:

**Exploratorio:** ya que no existen antecedentes de otras investigaciones similares en la ciudad de Mar del Plata y zona de influencia.

**No experimental:** ya que se analizarán las variables tal como se encuentran “*sin manipular deliberadamente sus valores. Es decir, se trata de una investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos . . . es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos*” (Hernandez Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio: “Metodología de la Investigación”, Mc. Graw Hill – Mexico, 2006). Aunque durante el transcurso de la investigación se planteen distintos escenarios, no lo haremos con el objetivo de investigar como se comportan las variables en cada uno de ellos sino que simplemente aconsejamos formular proyecciones en el marco de situaciones diversas para estar a cubierto de los resultados distintos que puedan obtenerse; no es el objetivo de la investigación conocer como se comportan las variables en situaciones de contextos diferentes, sino considerar los valores que van a tomar.

**Descriptivo:** ya que solamente describiremos las variables tal como se presentan.

Estimamos que nuestro estudio contendrá elementos de una investigación exploratoria como mencionamos anteriormente pero pensamos que a su vez tendrá también características de estudio descriptivo ya que una gran parte del trabajo está dedicado a la descripción de las situaciones que se investigan; Sampieri, Collado y Lucio se refieren a esta situación en que una investigación tiene a la vez características distintas: *“En la práctica cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de estas cuatro clases de investigación (estudios “exploratorios”, “descriptivos”, “correlacionales” y “explicativos”) y también se refieren a los cambios que pueden sufrir los trabajos de investigación durante su transcurso: . . . “una investigación puede iniciarse como exploratoria o descriptiva y después llegar a ser correlacional y aún explicativa.”* Hernandez Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (op. cit.)

#### **4. ANALISIS TEORICO**

##### **4.1 El Origen del Proceso**

Las crisis empresarias son procesos de cambio que comprometen la permanencia o subsistencia de la empresa.

El estado de crisis puede definirse de la siguiente manera: *“Es un proceso que afecta a la viabilidad de la empresa, resintiendo el equilibrio en el balance de las contribuciones generadas por cada grupo de interés frente a los valores recibidos.”* (Escandell José: “El marco de la viabilidad empresarial en el análisis de la abusividad de los acuerdos, art. 52 ley 24.522”, XXI Asamblea Nacional de Graduados en Ciencias Económicas, 2005).

Las crisis son procesos de cambio que implican rupturas con peligro de que se produzcan más daños: *“La especificidad de las situaciones de crisis consiste en que ellas siempre afectan a los comportamientos de la organización en el dominio de las relaciones internas. Las situaciones que se*

*identifican como crisis también significan una ruptura del orden de las relaciones vigentes*” (Etkin Jorge: “Identidad de las Organizaciones: invariancia y cambio” Buenos Aires, Ed. Paidós, 2005). Para definir una crisis debemos decir que lo más importante no es la ruptura o la pérdida que ya ocurrió sino el peligro de que se produzcan más daños y para definir una “empresa en crisis” deberíamos decir que se pone en peligro la subsistencia de la empresa, o sea este nivel de crisis es el que deberíamos considerar en este análisis. También hay pequeños conflictos y pequeñas crisis y algunas se pueden ir expandiendo hasta poner en peligro la supervivencia de la empresa y este nivel crítico es lo que debemos analizar en relación con los concursos.

Una organización está compuesta por personas y grupos que tienen distintos objetivos e intereses y algunos de ellos pueden estar en oposición unos de otros. A esto le llamamos “conflicto” (“*y la organización tolera esos conflictos y funciona a pesar de ellos*”, Edgard Schein “Psicología de la Organización”, Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Internacional, 1982) En nuestra opinión conflicto es “oposición de intereses, fines, objetivos, latente o manifiesto, percibido o no, de suerte que la organización tiene conflictos en forma permanente y el equilibrio se logra por la compensación o neutralización mutua de los intereses contrapuestos”. Leemos a Chiavenato: “*Las personas nunca tienen objetivos e intereses idénticos y estas diferencias de objetivos y de intereses siempre producen alguna forma de conflicto. . . .La palabra conflicto está ligada a la discordia, la divergencia, la disonancia, la controversia o el antagonismo. Para que haya conflicto, además de la diferencia de objetivos e intereses debe haber una interferencia deliberada de una de las partes en cuestión.*” (Chiavenato Adalberto: “Comportamiento Organizacional: la dinámica del éxito en las organizaciones” México, Ed. Thomson, 2005) Disentimos con el Dr. Chiavenato en cuanto a que reconocemos la existencia del conflicto aún en estado “latente” sin que tenga lugar un enfrentamiento manifiesto. Etkin se refiere a la existencia del “*conflicto incorporado a la vida organizacional, aún cuando la perturbación como agente externo desaparezca.*

*La reacción del conjunto, que en apariencia resuelve la situación conflictiva, en realidad relega el problema a un estado de latencia, hasta que una nueva perturbación la exhibe o pone de manifiesto.” (Etkin Jorge: op. cit.)*

Ahora bien, el equilibrio no es un proceso natural sino que la organización es un sistema que logra su continuidad a través de procesos permanentes de negociación, compensación o neutralización de los diversos intereses opuestos, y este proceso es promovido por la dirección; en caso que no se logre la compensación o neutralización de intereses puede originarse una crisis. *“Los conflictos que surgen en el devenir de la organización pueden diluirse, integrarse a las relaciones internas (tomar una forma estructurada), desencadenar un estado de crisis o también provocar una transformación estructural”* (Etkin Jorge: op. cit.). Analizamos los conflictos porque pueden originar estados de crisis aunque estas pueden provenir de causas diversas, como por ejemplo hechos ocurridos en el sector de actividad de la organización, hechos de la economía general, cambios políticos, legislativos, sociales, materiales, climáticos, etc.

Pero la importancia de los conflictos es que siendo una de las causas probables que pueden originar estados de crisis, tienen una permanencia y una vigencia en la organización que requiere la actuación continua por parte de la dirección para manejarlos y neutralizarlos. Y a poco que analizamos las crisis concluimos que no podemos separarlas de los conflictos expresando por ejemplo *“primero están los conflictos y después las crisis”* o *“el conflicto es el peligro y la crisis es el daño”* sino que los conflictos existen en el interior de las crisis y en esto radica el peligro de que se produzcan más daños, que es lo más importante de las crisis, no la pérdida que ya pasó sino la que viene, el peligro vigente de que se produzcan más daños. También puede haber peligro de que se produzcan *“más daños”* sin que esto sea causado por conflictos, sino que el agravamiento o la permanencia de una crisis puede tener otros orígenes como los ya mencionados: económicos, financieros, legales, materiales, climáticos, etc.

Cuando expresamos que las crisis son procesos que comprometen la subsistencia de la empresa nos estamos refiriendo a que lo que está en peligro es la continuidad de la empresa como es actualmente, lo cual quiere decir que si bien la empresa puede mantener su continuidad, si se necesitan grandes transformaciones para lograr su subsistencia, la empresa resultante de este proceso no será la misma que antes, y esto es claramente una crisis. Los estados de crisis, como ya se mencionó implican rupturas, de manera tal que aún cuando ese estado sea superado las cosas no pueden retrotraerse para volver al estado anterior. Aún cuando aparentemente se llegue a un estado similar al anterior en el mejor de los casos, la experiencia de la ruptura hará que las cosas nunca sean igual que antes. Tomado en forma positiva esto implica un aprendizaje post-crisis que es muy valioso.

Asimilamos al estado de cesación de pagos a un estado de crisis así como a una empresa sometida a un proceso concursal como a una empresa en crisis, ya que este proceso puede provocar cambios drásticos y rupturas con peligro siempre vigente de no salir ileso del proceso concursal, ya que está comprometida la supervivencia de la empresa, no por el proceso concursal en sí mismo sino por las consecuencias del mantenimiento de la raíz estructural del problema que llevó a la firma al estado de cesación de pagos.

#### **4.2 Enfoque Jurídico**

Las cuestiones a resolver relacionadas con las propuestas de pago del pasivo concursal, los pagos mínimos que debieran contener las propuestas, la distribución equitativa de las pérdidas que pudieran ocasionarse, el concepto de propuesta abusiva, la violación del principio del derecho de propiedad de los acreedores, las soluciones tasadas, la inclusión de intereses en las propuestas de pago, la actualización de los valores y otros temas relacionados con éstos, ampliamente debatidos por la doctrina jurídica especializada y diversamente resueltos por la jurisprudencia, conforman un cuerpo temático que no exhibe

hasta el momento un horizonte de respuestas con un claro delineamiento de soluciones uniformes para resolver los problemas que se originan a partir de ellos.

Dada una propuesta de pago surgen consideraciones atinentes a cuestiones tales como:

1. ¿Es legal, es correcto, es justo y conveniente que los acreedores sufran disminuciones en los montos de sus créditos?
2. ¿Hasta donde se pueden permitir quitas en los créditos ya sea en pos de:
  - a) la conservación de la empresa
  - b) el respeto a la mayoría de los acreedores que participan del acuerdo con voto favorable?
3. ¿Cuál es el criterio para determinar si una propuesta es abusiva?
4. ¿Cuál es el significado de propuesta razonable?
5. ¿Deben incluir intereses las propuestas de pago en cuotas o con espera?
6. ¿Debe incorporarse el cálculo de actualización de valores para evaluar la razonabilidad de las propuestas de pago?
7. ¿Cómo se logra compatibilizar los principios de conservación de la empresa y protección del crédito?

Estas y otras cuestiones han sido ampliamente desarrolladas por la doctrina, principalmente a partir del fallo “Línea Vanguard SA s/ Concurso Preventivo” del 4/09/2001, pero como ya hemos comentado con divergencia en las opiniones en muchos casos. Una breve mención de lo apuntado comprendería citas como las siguientes:

*“La ley 25.589 establece un estándar jurídico (abuso o fraude), pero no fija las pautas específicas para determinar en qué casos existirá abuso o fraude y cuando no” (Di Tullio José, Macagno Ariel y Chiavassa Eduardo, “Concursos y Quiebras. Reformas de las leyes 25.563 y 25.589”, Lexis Nexos – Depalma, Buenos Aires, 2002).*



*“Toda propuesta de acuerdo deber ser valorada atendiendo fundamentalmente a su congruencia con los principios de orden público, las finalidades de los concursos, referidos a la conservación de la empresa y la protección del crédito y el interés general” (CNCom., sala B, 08/03/2002, “Jorsar SA s/Concurso Preventivo”, RSyC N° 1, p. 111).*

*“No puede efectuarse un análisis de la propuesta de acuerdo preventivo en forma aislada y totalmente descontextualizada del marco general que imponen las actuales circunstancias socio económicas que atraviesa el país. Parece razonable que los deudores particulares, castigados por los avatares de políticas económicas impuestas, efectúen propuestas de pago que resulten acordes con sus posibilidades de cumplimiento y que su implementación no derive en abuso o inmoralidad” (JProc. Conc. y Reg. N° 3 de Mendoza, 13-04-2004, “Pedro López e Hijos SACIA s/Concurso”).*

Rubín hace referencia al concepto de propuesta razonable en el derecho comparado planteando el interrogante acerca de su medición: “. . . *porqué ese mínimo minimorum del 40% nominal de las deudas es desconocido en la mayoría de las legislaciones del Derecho Comparado? Porqué, como vimos, lo que sí reclaman casi todos los ordenamientos concursales dignos de mención es que la propuesta concordataria sea razonable. Ello, según los casos, puede hacer que la oferta de acuerdo importe más o menos que el 40% de la deuda. Pero ¿Cómo se sabe que una propuesta es razonable?. . .*” (Rubín Miguel Eduardo, “Las nuevas atribuciones del juez del concurso respecto del acuerdo preventivo según la ley 25.589. Un hito en la evolución del Derecho Concursal argentino”, ED 9/08/2002). Y este autor da respuesta al interrogante planteado mencionando que el acuerdo *“es razonable y, por ende, que no es abusivo”* si, como se exige en el Derecho Francés, existe *“un plan serio, con aptitud de cancelar los pasivos, sin perjudicar ilegítimamente a los acreedores”* (Rubín Miguel Eduardo, op. cit.).

En estas citas observamos que el enfoque se encuentra dirigido a la indeterminación legislativa para decidir en que casos existirá abuso (en nuestra opinión es éste el concepto que ofrece dificultades para su determinación, no así el fraude) o cuando una propuesta puede ser considerada razonable.

Grispo menciona que si de la propuesta de acuerdo se derivara un detrimento exagerado del patrimonio de los acreedores éste no podrá ser homologado, pues en este caso se incumple una manda específica contenida en el art. 50 inc. 5º, es decir, dicha propuesta no observa las formas esenciales para la celebración del acuerdo (Jorge Daniel Grispo, “Tratado sobre la Ley de Concursos y Quiebras, Ley 24.522 comentada anotada y concordada. Modificada por leyes 25.563 y 25.589”, ed. Ad-Hoc). El autor no agrega definiciones acerca de cuál es el monto del detrimento del patrimonio de los acreedores que pueda considerarse exagerado.

Desde un enfoque esencialmente distinto al anterior Barbieri asocia el concepto de propuesta abusiva con el resultado de la votación de la propuesta de acuerdo por parte de los acreedores, afirmando que *“resulta muy difícil precisar la abusividad de la propuesta de acuerdo cuando el mismo ha sido aceptado por la mayoría de acreedores exigida por la legislación vigente”* (Barbieri Pablo, “Las facultades judiciales ante la homologación del acuerdo preventivo. Implicancias de la ley 25.589”, LL 2002-D 1093).

Porcelli alude a la legalidad de la pérdida de los acreedores expresando que para conseguir la finalización de la crisis se le impone al acreedor por voluntad de la ley la pérdida total o parcial del derecho al cobro de su acreencia luego de enajenados todos los bienes del deudor y de la distribución de su producido, y por vía del instituto de la rehabilitación se enerva definitivamente la posibilidad de continuar persiguiendo a éste, aún cuando la satisfacción no sea completa. Resalta que si el conflicto no finalizare y continuaran sine die las persecuciones de los acreedores contra el incumplidor y

contra sus sucesores, la tensión social se incrementaría hasta tornar imposible la vida comunitaria (Porcelli Luis, “No homologación del acuerdo preventivo. Propuesta abusiva o en fraude a la ley”, LL 2002-D 979).

El autor mencionado califica a la propuesta de “abusiva” cuando las condiciones y términos de ella han sido impuestos por el deudor a su arbitrio, aprovechando una posición de fuerza por el manejo o manipuleo de la mayoría y de esta forma, las prestaciones a que se obliga dependen, en definitiva, de su voluntad y no son fruto de un consenso necesario e imprescindible para un equilibrio entre intereses antagónicos tal como lo exige toda solución reversiva de la crisis que contemple los derechos de todos los afectados. De esta manera, manifiesta, una quita del 90% o un plazo de espera de varios años podrían considerarse abusivos en algunos supuestos y no en otros (Porcelli Luis, op. cit).

Richard, desde otro enfoque y conjuntamente con quienes proponen la existencia de un plan de empresa (Rubín, Bargalló), afirma: *“La propuesta no será abusiva si se corresponde con una planificación coherente para lograr salir del estado de cesación de pagos y continuar la explotación de la empresa. Sobre el punto Bargalló apunta para determinar si una propuesta no es abusiva “la existencia de un plan de empresa del que surjan las posibilidades de cumplimiento de la propuesta. . .No mediando tal justificación cualquier propuesta de quita o espera importantes será abusiva, pues implicará una expropiación del crédito de acreedores sin contrapartida y en beneficio de los socios de la sociedad. . .”* (Richard Efraín Hugo, “Otra vez sobre propuesta abusiva”, libro colectivo “Conflictos en la insolvencia”, ed. Ad Hoc, Buenos Aires, 2005). Este autor a su vez expresa que el análisis debería centrarse en la etapa preconcursal, resaltando en este sentido la responsabilidad que le asiste a los administradores societarios por la tempestividad en la presentación en concurso preventivo afirmando que *“los puntos centrales para determinar si una propuesta es o no abusiva deberían ser los siguientes: 1º. Si los proponentes actuaron diligentemente ante el estado de cesación de pagos, 2º. Si proponen un*

*plan congruente para solucionar el problema, y 3°. Si no hay un despojo a los acreedores” (Richard Efraín, op. cit.).*

Y también, en cuanto a la definición de abusividad de una propuesta de pago, leemos a Maffia quien literalmente expresa: *“La propuesta del cincuenta por ciento, constando que el deudor podría pagar el total, no es contraria al orden público, ni a la moral ni defrauda a la ley. En cambio el texto que analizamos, si bien repite lo de “fraude a la ley”, agrega una palabra que en ese contexto es prodigiosa. Una “palabra-sésamo” que abre la puerta de entrada a cualquier caverna: la palabra “abusiva”. Si un concursado que puede pagar a dos años lo hace a diez, los estándares anteriormente transcritos no dan fundamento a la descalificación por el juez; pero ahora puede valorar como abusivo el arreglo. Es un término que confiere al juez apoyo ex positivo iure para negar la homologación de aquellos entendimientos entre deudor y acreedores que le resulten – digamos – “injustos”, aún cuando – lo repetimos – no fuesen contrarios al orden público, ni a la moral, ni conlleven fraude a la ley. En materia de descalificación, “abusiva” es un término omniabarcativo. Todo cabe en él.” (Maffia Osvaldo J., “La homologación en la ley 24.522 modificada por la ley 25.589”, JA 2002).*

Con respecto a la consideración de los intereses y/o actualizaciones de las propuestas de pago en cuotas o con espera la Corte Suprema de Justicia de la Nación se expidió en autos “Lavie Mario s/ Concurso Preventivo”, en hipótesis de acuerdo de pago total en un año sin intereses ni actualización, decidiendo que el ofrecimiento no constituía pago total en los términos del art. 55 LC, sino quita razón por la cual lo consideró comprendido en la mayoría específica no respetada en el caso (CSJN en Lavie Mario s/conc. Prev., JA 1987 –IV-212).

Sobre este tema, y en referencia al caso “Línea Vanguard SA s/ concurso preventivo”, Dasso menciona que un punto en que se fundamenta el

fallo para revocar la homologación es considerar que no se cumplen las formalidades exigidas por el art. 43, en virtud de que al no adicionar intereses y consistir en una quita del máximo permitido del 60%, sin tener en cuenta la incidencia del vencimiento del pago, se está yendo más allá del tope legal. Este autor adopta una posición contraria al fallo mencionado, manifestando que “*el legislador tuvo suficientes elementos de juicio en los precedentes de las leyes anteriores, debates doctrinarios, jurisprudencia y derecho comparado. Si hubiera querido establecer que el pago del 40% significaba un “valor presente”, hubiera vinculado el porcentual con el plazo de pago, como lo hace cuando legisla sobre el valor de las acciones de la concursada. El legislador argentino, que no pudo ignorar el modelo italiano ni el estadounidense ni tampoco los antecedentes y los debates nacionales en torno al tema, decidió – y esto es claro – que el límite del 40% no tiene vinculación con los intereses, ni con el plazo o espera.*” (Dasso Ariel A., “El límite mínimo en la propuesta de quita y espera”, LL 2002-A 394).

Azize desarrolla este tema en forma muy clara y categórica expresando: “*Sería innecesario poner de relieve la diferencia que existe entre tener \$ 100 hoy y tener un crédito de \$ 100 con vencimiento dentro de un año. Aún bajo la hipótesis de inflación cero durante todo el plazo, el crédito a futuro vale menos, en primer lugar por estar indisponible para su uso actual, y además por estar sometido a riesgos de incobrabilidad o gravamen.*” (Azize Carlos Alberto, “La espera como quita en el concurso preventivo”, LL 2000-D). Y agrega un ejemplo matemático para fundamentar sus dichos manifestando: “*Ofrecer pagar \$ 100 dentro de doce años, sin ningún interés, equivale a pagar hoy solo \$ 13,72, si el tipo de interés corriente fuera del 18% anual . . . En otras palabras, si los \$ 100 se deben hoy, esa oferta a 12 años implica una quita del 86,28% (100 – 13,72). . .*

*Volviendo a nuestro ejemplo, ese valor actual del crédito a futuro es de 13,72 en la medida que el deudor sea lo suficientemente solvente y confiable como para merecer un crédito a doce años sin garantías reales y al 18% anual. Si, en*

*cambio, nuestro hipotético deudor es un insolvente, concursado o no, su oferta no vale nada; con todo rigor puede afirmarse que su promesa de pagar \$ 100 a doce años tiene valor actual cero. Agreguemos que la quita derivada de la mera espera es una pérdida real, no hipotética, del acreedor. En efecto, para suplir el dinero faltante por la presente insolvencia de su deudor, el acreedor debe endeudarse por el mismo importe a la tasa activa vigente en plaza, de manera de mantener su nivel de actividad productiva. De lo contrario ésta caerá inevitablemente en proporción al defecto de capital de trabajo, o incluso podrá llegar a cesar por completo en ciertos casos.*

*Por supuesto que la situación es todavía peor, si cabe, cuando en lugar de prometer pagar \$ 100 solo se promete pagar \$ 40 a doce años, es decir aplicar además una quita explícita del 60%. El valor actual del crédito de \$ 100 habrá descendido a \$ 5,49, es decir, la quita verdadera alcanzará al 94,51%. . .”*  
(Azize Carlos Alberto, op.cit.)

En estas citas podemos observar que los fallos y las opiniones de la doctrina acerca de los temas mencionados presentan en algunos casos diferencias en el enfoque y en el tratamiento a los problemas planteados. A los efectos de contribuir a la solución de estas cuestiones hemos desarrollado un modelo matemático y financiero para el cálculo de propuestas de pago del pasivo concursal con el objetivo de propender a la conservación de la empresa y a la equidad de la propuesta. Este desarrollo encuentra su origen y razón de ser en los principios generales orientadores consagrados en la “Exposición de Motivos” de la ley 19.551, a saber:

- a) Protección adecuada del crédito.
- b) Conservación de la empresa, en cuanto actividad útil para la comunidad y principio inspirador común en la reforma legislativa mercantil en curso.

Con respecto a estos principios, opinamos que son antagónicos, ya que toda quita o espera en el pago de la deuda concursal favorece la continuidad de la empresa, y viceversa existe un límite en el pago de los créditos

para no atentar contra esa continuación, por lo cual el objetivo de cumplir ambos principios requiere el logro de un delicado equilibrio y su mantenimiento durante todo el período hasta la finalización del proceso. A su vez, consideramos que la ausencia de este equilibrio implica la “abusividad” reiteradamente mencionada en la ley, la doctrina y la jurisprudencia, aunque la mención se encuentra referida en casi todos los casos al desequilibrio proveniente del avance del objetivo “conservación de la empresa” sobre el objetivo “protección del crédito”, probablemente porque en la mayoría de los procesos concursales los acreedores sufren disminuciones en el cobro de sus acreencias, ya sea por quitas explícitas o por las contenidas en los plazos de espera sin actualizaciones.

En relación a la tan mencionada “propuesta abusiva”, como vimos, las opiniones de la doctrina son variadas, e incluyen a situaciones tales como el “manipuleo de la mayoría”, la “violación del derecho de propiedad de los acreedores”, las “propuestas con grandes quitas o largos plazos de espera”, la “falta de tempestividad en la presentación en concurso preventivo”, la “falta de razonabilidad en la propuesta de pago”, etc. Nuestra opinión con respecto a lo que debe considerarse “propuesta abusiva” se acerca a la expuesta por Maffia, esto es: “habrá propuesta abusiva cuando el deudor no emplea su máxima capacidad de pago para la satisfacción de los créditos concursales”. Este concepto encuentra su basamento legal en el art. 1071 del Código Civil en tanto creemos que si el deudor no utiliza su máxima capacidad de pago para la satisfacción de los créditos concursales se contrarían los fines que la ley tuvo en mira al reconocer los derechos consagrados en la legislación concursal.

Con el trabajo desarrollado intentamos orientar el pensamiento acerca de algunos cuestionamientos relativos a este tema, aportando soluciones matemáticas a ciertos puntos que consideramos centrales para aclarar algunos interrogantes, porque entendemos que es más fácil emitir opinión si se cuenta con el resultado numérico de los hechos cuantificables. A su vez no pretendemos expedirnos acerca de “cuánto es mucho” y “cuánto es poco” a los interrogantes

planteados, sino que nuestro aporte consiste en una respuesta de “cuánto es cuánto”, para que así sea utilizada por quienes deban tomar las decisiones últimas en estos temas.

### **4.3 Desarrollo Matemático y Financiero**

#### **4.3.1 Introducción**

En la búsqueda de una solución a la crisis económica y financiera que cumpla con las condiciones de ser posible de sobrellevar por parte del deudor y a su vez que no signifique para los acreedores pérdidas mayores a las necesarias desarrollamos un modelo matemático y financiero a los efectos del cálculo del monto total a pagar y el monto a pagar en cada período o cuota concursal, introduciendo a su vez el cálculo de las pérdidas de los acreedores a los efectos de su consideración dentro del conjunto de consecuencias ocasionadas por la crisis y dentro de lo posible su minimización. Por supuesto que la situación ideal se lograría con una distribución equitativa entre el deudor y los acreedores de las pérdidas ocasionadas por la crisis pero si mantenemos en mira el objetivo de conservación de la empresa no podemos asegurar que necesariamente el deudor va a sufrir pérdidas en el proceso, sino que, como veremos, desde el punto de vista estrictamente monetario probablemente obtenga ganancias aunque esto resulte una contradicción con el concepto de “crisis”, en el sentido de “proceso de probables consecuencias dañosas y que pone en peligro la supervivencia de la empresa”.

Contrariamente, y como veremos en el desarrollo de este tema, es casi totalmente probable que sean los acreedores los que vayan a cargar con las pérdidas ocasionadas por la crisis empresarial. Este enunciado a sido propuesto por algunos autores como por ejemplo Escandell quien afirma: *“Toda propuesta importa para los acreedores la pérdida definitiva de recursos, bien sea por las quitas explícitas que contiene o bien por el efecto del otorgamiento de plazos de*



*pago, muchas veces con tasas negativas de interés, que ocasionan una quita implícita, o por ambos conceptos a la vez (quita y espera)”* (Escandell José: “El marco de la viabilidad empresarial en el análisis de la abusividad de los acuerdos, art. 52 ley 24.522”, XXI Asamblea Nacional de Graduados en Ciencias Económicas, 2005). Entonces, los perjuicios económicos a los acreedores no solamente provienen de la diferencia entre los montos de los créditos originales y los importes a percibir por el acuerdo sino también por la falta de cobro en tiempo oportuno de sus acreencias, lo cual ocasiona pérdidas en valores absolutos y a su vez perjuicios en el giro comercial y operativo, a los titulares de los créditos y a sus propios acreedores.

Como se verá el modelo desarrollado se basa en principio en el cálculo de la capacidad de generación de fondos de la firma durante los períodos en los cuales transcurrirá el pago de la propuesta de acuerdo formulada, y a su vez en la clasificación de los flujos de fondos de manera tal de vislumbrar las causas que intervienen en su generación y en su variabilidad, con el objetivo de conocer los factores que operan en la obtención de variadas opciones en cuanto a propuestas de pago de la deuda concursal. A su vez intentamos determinar la capacidad económica de la firma en futuros períodos con el fin de conocer la potencialidad máxima de pago que permita la conservación de la empresa y la minimización de las pérdidas de los acreedores.

Intentamos desarrollar el cálculo de la propuesta de pago utilizando solamente la información contenida en los estados contables de la firma. Situados en el lugar de un analista externo posiblemente no contaremos con otros datos que los consignados en los balances anuales, por lo cual desarrollamos un procedimiento de cálculo mediante el cual sea posible, utilizando solamente esta información, la determinación de los flujos de fondos con los que contará la firma en el futuro para ser aplicados a las erogaciones corrientes, a la compra, renovación y mantenimiento de los activos fijos, al pago de préstamos y sus intereses, al pago de dividendos y, como punto central, a los

pagos que demanden la cancelación de la deuda concursal que será propuesta a los acreedores sin afectar el normal funcionamiento de la firma y la conservación de la empresa.

No pretendemos establecer un rango de prioridades en cuanto a la importancia de los ingresos y egresos que ocurren en el desarrollo de las operaciones, ubicando por ejemplo a los egresos con destino al pago de la deuda concursal prioritariamente o posteriormente que otras salidas de fondos, sino que analizamos el movimiento de fondos que operan en la firma clasificándolos convenientemente para facilitar la toma de decisiones. La contratación de préstamos, el pago de dividendos, la integración de aportes o la compra, renovación o mantenimiento del activo fijo concomitantemente al pago de la cuota concursal son decisiones exclusivas de la administración. Lo que se pretende en este trabajo es el análisis y clasificación de los flujos de fondos con el objetivo de la determinación de las consecuencias financieras de esas decisiones.

Pero, nos parece conveniente indicar que, dado un nivel de actividad proyectado y habiendo estimado los ingresos y egresos operativos para ese nivel de actividad, el pago de la cuota concursal no debiera afectar este movimiento operativo, y que, contrariamente, debiera surgir de los fondos obtenidos con las actividades principales de la firma. Para que esto sea posible tienen que haber desaparecido las causas que originaron el estado de cesación de pagos y a su vez mantener una cierta eficiencia en la gestión ya que, a las erogaciones corrientes que demanda el giro operativo normal se suma ahora el pago de una cuota concursal. Tal como lo afirma Escandell *“se requiere que el flujo de fondos proyectado derivado de su plan de negocios y de la aplicación de la propuesta de acuerdo sea suficiente para hacer frente al sobreendeudamiento, dentro del nuevo perfil temporal o cronograma resultante de la propuesta”* (Escandell José, op. cit.)

Utilizando los estados contables contamos con información referida al pasado pero, para determinar la capacidad económica y financiera futura dependemos de la virtud de las proyecciones que se formulen, y sabemos que, para formular proyecciones la información contenida en los balances anuales no resulta suficiente sino que es necesario incorporar muchos otros datos, tanto los que provienen del conocimiento interno de la firma, sus recursos financieros, materiales y personales, las metas y objetivos decididos por sus dirigentes y el entorno sectorial y general con el cual se relaciona. Para salvar este inconveniente sugerimos establecer distintos niveles de actividad, varias situaciones de ingresos, egresos, gastos, créditos y deudas, así como distintos escenarios de comportamiento del entorno. Para cada situación podremos plantear distintas posibilidades de pago de la cuota concursal.

Previamente al desarrollo de los procedimientos de cálculo de la propuesta de pago creemos necesario explicar los conceptos de flujo de fondos, su clasificación, activos y pasivos operativos, no operativos y pasivos financieros.

### Flujo de Fondos

Definimos el término “fondos” a los recursos más líquidos de las operaciones, o sea dinero y valores a la vista, con destino contable a la cuenta “Caja y Bancos” o “Disponibilidades”. Definimos el término “flujo” como movimiento, ingreso y egreso, aunque la medición del flujo implica un corte temporal que determina la existencia de un saldo, por lo cual, son posibles las operaciones matemáticas entre flujos y saldos o excedentes o déficit de disponibilidades o recursos financieros en general, operaciones que utilizaremos en la determinación de la capacidad de generación de fondos de la firma. Medimos los flujos de fondos mediante la diferencia entre el saldo final y el saldo inicial del agrupamiento o clasificación monetaria de los fondos de que se trate, por ejemplo los flujos de fondos operativos o los flujos de fondos no

operativos; o sea, medimos el ingreso o egreso de dinero que corresponde a esa clasificación de fondos en un período determinado, y le llamamos flujo de fondos.

Así, tendremos básicamente Flujos de Fondos Operativos, Flujos de Fondos Financieros y Flujos de Fondos no Operativos. A su vez determinaremos una clasificación de los fondos en “Flujo de Fondos Concursal”, que será la destinada a resolver una parte del análisis propuesto.

Flujo de fondos operativo: está conformado por los fondos provenientes de las actividades principales de la firma. Como ya mencionamos, “fondos” es dinero, saldos de cuentas bancarias y valores a la vista, siendo entonces “flujo de fondos operativo” el ingreso y egreso de estos conceptos que provienen de sus operaciones principales. Entonces flujo de fondos operativo es el ingreso y egreso de fondos proveniente de compras de materias primas, pago de sueldos, pago de impuestos, pago de gastos generales de fabricación, cobro de ventas en efectivo, cobro de créditos por ventas, y todos los demás ingresos y erogaciones relacionados con las actividades principales de la firma. Está compuesto por movimientos de dinero entre la empresa y sus clientes, sus proveedores de bienes y servicios, su personal y el estado.

El flujo de fondos operativo en un período puede determinarse en forma indirecta mediante la diferencia entre la “ganancia operativa” de ese período y la “diferencia del activo operativo neto”, concepto que será explicado en los párrafos siguientes; matemáticamente se expresa como se indica a continuación:

$$\text{FFO} = \text{GOp} - \text{Dif AOpN}$$

FFO: flujo de fondos operativo

GOp: ganancia operativa

Dif AOpN : diferencia del activo operativo neto

Otra forma de calcular el flujo de fondos operativo es hacerlo en forma “directa” sumando todos los ingresos y egresos que lo conforman; pero si solamente se dispone de los datos consignados en los balances no podremos calcular los flujos de fondos operativos sino mediante el “método indirecto”.

La “ganancia operativa” es el resultado económico positivo de las actividades principales de la empresa (exponemos el análisis considerando un resultado de ganancia, y así lo llamaremos en el resto del desarrollo, pero debemos aclarar que la fórmula tiene igual aplicación si el resultado del ejercicio fuera pérdida). Es el resultado atribuible al activo operativo neto, por lo cual está compuesto por los ingresos de las actividades principales menos los conceptos atribuibles al costo y a los gastos de esas actividades, considerando a su vez la incidencia del impuesto a las ganancias sobre este resultado.

La “diferencia del activo operativo neto” es el aumento o disminución de la diferencia entre el “activo operativo” y el “pasivo operativo” correspondiente a un período, conceptos que explicaremos seguidamente.

El “activo operativo” está conformado por todos los activos utilizados en las operaciones principales de la empresa, o sea que los diferenciamos de aquellos utilizados en otras operaciones, que las llamaremos “secundarias”. Una empresa industrial posee inmuebles, maquinarias, instalaciones, stock de materias primas y de productos terminados, así como un cierto valor de producción en proceso; también posee valores líquidos como dinero en efectivo, saldos en cuentas bancarias y créditos por ventas; y todos estos bienes, si son utilizados en su actividad principal, conformarán el “activo operativo”. De la misma manera dentro de los pasivos también tenemos los que surgen por el desempeño de la actividad principal, y los llamaremos “pasivos operativos”.

El activo operativo neto es la diferencia entre el “activo operativo” y el “pasivo operativo” de manera tal que es la parte del activo financiado con deudas financieras y con patrimonio neto. Es el activo que se considera en el análisis financiero ya que requiere, para su financiamiento, de la contratación de préstamos, el aporte de socios o la obtención de ganancias. Al decir de Fornero *“lo que realmente interesa no es la magnitud del activo operativo (el total de recursos que se utilizan en el negocio según la medición contable) sino la magnitud de esos recursos que la empresa debe obtener en el mercado financiero (como deuda o como capital). . Esta expresión es muy distinta a la muy utilizada del activo corriente neto, el capital corriente o capital de trabajo: activo corriente total menos pasivo corriente total.”* (Fornero Ricardo, “Análisis Financiero con Información Contable. Manual de Estudio Programado”, Universidad Nacional de Cuyo). Entonces el activo operativo neto quedará expresado:

$$\text{AOpN} = \text{AO} - \text{PO}$$

AOpN : activo operativo neto

AO: activo operativo

PO: pasivo operativo

Y la “diferencia del activo operativo neto” será el aumento o disminución de este concepto ocurrida entre dos períodos, y a este valor lo utilizaremos en el cálculo indirecto del “flujo de fondos operativo”, como ya se indicó anteriormente, o sea:

$$\text{FFO} = \text{GOp} - \text{Dif AOpN}$$

Flujo de Fondos no Operativo: está integrado por los ingresos y egresos monetarios que provienen de otras actividades que no son las principales de la firma de acuerdo al objeto decidido por sus propietarios o accionistas. Por

ejemplo una empresa industrial o comercial puede tener inmuebles para renta, inversiones financieras, servicios no relacionados con su actividad principal o participación en sociedades, por lo cual va a haber ciertos activos dedicados a esas actividades, y los llamaremos “activos no operativos” (ANOp); también habrá pasivos relacionados con esas actividades secundarias y los designaremos como “pasivos no operativos” (PNOp); y los flujos de fondos que provienen del desarrollo de esas operaciones serán los “flujos de fondos no operativos” (FFNO).

Flujo de Fondos Financiero: el “flujo de fondos financiero” (FFF) está conformado por los ingresos y egresos relacionados con el financiamiento de las operaciones y su costo. Está compuesto por los intercambios de dinero entre la empresa y sus proveedores de fondos, ya sean acreedores financieros o propietarios, de manera tal que está constituido por los ingresos y egresos provenientes de la contratación o devolución de préstamos financieros, el pago de sus intereses, el ingreso proveniente de aportes de socios y el pago de dividendos.

En símbolos lo expresamos de la siguiente manera:

$$FFF = \text{Dif PF} - \text{Int} + \text{Ap} - \text{Div}$$

FFF = flujo de fondos financiero

Dif PF = Diferencia de pasivo financiero, o sea el aumento o disminución de las deudas por conceptos financieros

Int = Pago de intereses

Ap = Integración de aportes de socios

Div = Pago de dividendos

Debemos diferenciar al pasivo financiero y al pasivo operativo en cuanto a que el primero proviene de la contratación de préstamos con destino al

financiamiento del activo como resultado de decisiones tomadas por la dirección de la empresa, ya que al menos teóricamente los administradores de la firma podrían basarse en cuanto a la forma de financiamiento del activo en análisis estratégicos, de mercado, análisis de costos o conveniencia económica o financiera; por ejemplo tomando en cuenta el efecto de palanca financiera, el margen de seguridad requerido por las operaciones y cuestiones relacionadas con la rentabilidad operativa y la rentabilidad para los accionistas actuales o potenciales. Aún cuando esto no siempre sea claramente como se indica ya que, y sobretodo para las empresas del sector pymes, el financiamiento en la mayoría de los casos proviene de los recursos financieros que se logra obtener, siendo escasa la capacidad de negociación de las pequeñas y medianas empresas en este sentido, los pasivos financieros son siempre el resultado de decisiones; en cambio los pasivos operativos son las deudas que surgen por el desarrollo de las actividades. Es prácticamente inevitable que existan pasivos operativos y por esa razón se los ha llamado “pasivos espontáneos”; son las cuentas a pagar con proveedores, las remuneraciones, las cargas sociales y los impuestos devengados y no pagados.

Flujo de Fondos Extraordinario: debemos aclarar que, además de los flujos de fondos mencionados, a los efectos del análisis es conveniente separar a aquellos que son totalmente inesperados e infrecuentes. En la firma pueden existir *“resultados atípicos y excepcionales acaecidos durante el período, de suceso infrecuente en el pasado y de comportamiento similar esperado para el futuro, generados por factores ajenos a las decisiones propias del ente, tales como expropiación de activos y siniestros”* (R.T. (FACPCE) N° 9, 2ª parte, apartado C “Resultados Extraordinarios”). A los flujos de fondos asociados a estos “resultados extraordinarios”, o “no recurrentes” tal como los designa Fornero (op. cit. Cap. 3 pto. 12), los llamaremos “flujos de fondos extraordinarios” (FFE), y si bien no nos abocaremos demasiado a su análisis debido a su naturaleza imprevista e infrecuente son de ocurrencia probable y por eso debemos mencionarlos. Solamente deberíamos aclarar que un suceso puede



ser excepcional pero no atípico, en el sentido de que puede estar vinculado con las actividades principales de la firma, como por ejemplo la venta de un activo fijo importante, la quiebra de un deudor muy significativo, etc. A estos resultados excepcionales, atípicos o no, y a los flujos de fondos asociados a los mismos, los identificaremos manteniéndolos separados a los efectos del análisis.

#### **4.3.2 Consideraciones Previas**

Basándonos en el trabajo del Dr. Ricardo Fornero (op. cit.) iniciamos el análisis partiendo de la siguiente igualdad planteada por el autor mencionado (ver “*nota 1*” en el Anexo I):

flujo de fondos operativo = (menos) flujo de fondos financiero

$$\text{FFO} = - \text{FFF}$$

Nosotros introducimos una modificación en la expresión del “flujo de fondos operativo” con respecto al Dr. Fornero no incluyendo dentro del activo operativo neto a los valores correspondientes a la cuenta “Caja y Bancos” o “Disponibilidades” o sea a los valores más líquidos del activo. Llamando “flujo de fondos neto” (FFN) a la diferencia en el rubro “disponibilidades” o “caja y bancos” entre el inicio y el cierre del ejercicio la diferencia del “activo operativo neto” (Dif AOpN) no incluirá a este valor, por lo cual el “flujo de fondos operativo” (FFO) queda expresado de la siguiente manera:

$$\text{FFO} = \text{GOp} - (\text{Dif AOpN} - \text{FFN})$$

Operando algebraicamente con los signos en el segundo miembro de la igualdad tenemos:

$$\text{FFO} = \text{GOp} - \text{Dif AOpN} + \text{FFN}$$

De manera tal que modificamos la fórmula del Dr. Fornero la cual expresaba la igualdad entre el “flujo de fondos operativo” y el “flujo de fondos financiero” (con signo negativo), de la siguiente manera, producto de sumar el “flujo de fondos neto” en ambos miembros de la igualdad:

$$\text{FFO} = \text{GOp} - \text{Dif AOpN} + \text{FFN} = - \text{FFF} + \text{FFN}$$

En adelante y a nuestros efectos la “diferencia del activo operativo neto” (para diferenciarlo lo abreviaremos “Dif AON”), no incluirá al “flujo de fondos neto” de manera tal que será:

$$\text{Dif AON} = \text{Dif AOpN} - \text{FFN}$$

Entonces, concluimos en la siguiente igualdad:

$$\text{FFO} = - \text{FFF} + \text{FFN}$$

Queremos aclarar que no estamos afirmando que la expresión planteada por el Dr. Fornero sea incorrecta y correcta la nuestra sino que son dos fórmulas distintas, con significados distintos y finalidades distintas. El Dr. Fornero afirma que el flujo de fondos operativo, en caso que sea faltante, o sea “flujo de fondos operativo” menor a “cero” ( $\text{FFO} < 0$ ), debe ser siempre compensado mediante los conceptos incluidos en el “flujo de fondos financiero”, o sea mediante la contratación de nuevos préstamos, la integración de aportes de socios o la disminución en los egresos por pagos de intereses o dividendos; y en caso que sea excedente, o sea “flujo de fondos operativo” mayor a “cero” ( $\text{FFO} > 0$ ) debe ser colocado en su totalidad en alguna de las modalidades del flujo de fondos financiero, por ejemplo devolución de préstamos, pago de intereses o pago de dividendos, de manera tal que se mantiene siempre la igualdad “*flujo de fondos operativo = (menos) flujo de fondos financiero*”; en cambio nosotros pretendemos calcular el valor del “flujo de fondos neto” correspondiente a un

período, y que surge tanto del desarrollo de las actividades (FFO) como de las operaciones financieras (FFF).

Con esa finalidad la igualdad inicial quedará expresada de la siguiente manera:

$$\text{FFO} = -\text{FFF} + \text{FFN}$$

Ahora bien, como ya mencionamos anteriormente la firma puede desarrollar otras actividades además de las principales de las cuales van a surgir flujos de fondos no operativos. Estos flujos de fondos operan en las fórmulas de manera similar a los flujos de fondos operativos por lo cual, a los efectos de su consideración debemos sumarlos en el primer miembro de la igualdad, de manera que: “todos los flujos de fondos ya sean ingresos o egresos, provenientes de todas las actividades de la firma ya sean principales o secundarias serán iguales a los ingresos y egresos resultantes de su financiamiento y el costo de ese financiamiento así como al pago de dividendos más la diferencia neta de fondos entre el inicio y el final del período”, esto es:

$$\text{FFO} + \text{FFNO} = -\text{FFF} + \text{FFN}$$

A su vez, y a los efectos de la consideración de todos los ingresos y egresos de dinero en efectivo y valores líquidos debemos tener en consideración la posibilidad de ocurrencia de eventos imprevistos e infrecuentes que den origen a flujos de fondos que hemos llamado “extraordinarios” y si bien no los analizamos porque escapan a la planificación, no podemos dejar de reconocer su existencia en el total de los flujos de fondos que operan en la firma y se agregarán a la fórmula sumando en el primer miembro, por lo tanto será:

$$\text{FFO} + \text{FFNO} + \text{FFE} = -\text{FFF} + \text{FFN}$$

De manera tal que: la totalidad de los fondos generados en un período, el “flujo de fondos neto” o, la diferencia entre el saldo inicial y el saldo final de la cuenta “Caja y Bancos” o “Disponibilidades” queda de esta manera abierto en cuatro componentes los cuales son: “flujo de fondos operativo”, “flujo de fondos no operativo”, “flujos de fondos extraordinario” y “flujo de fondos financiero”:

$$FFN = FFO + FFNO + FFE + FFF$$

Si a esta ecuación le sumamos el “saldo inicial de fondos” (SIF) y le restamos el importe que se debe mantener en caja para atender las operaciones en forma permanente, al que llamaremos “disponibilidades necesarias para operar” o DNO (ver “*nota 2*” en el Anexo I), obtenemos el monto de los fondos generados durante el período que puede ser aplicado a “diversos fines”, por decirlo de alguna manera; lo llamaremos “flujo de fondos para diversos fines” (FFDF) y la igualdad quedará expresada como se indica a continuación:

$$FFDF = SIF + FFO + FFNO + FFE + FFF - DNO$$

$$\text{ó} \quad FFDF = SIF + FFN - DNO$$

#### **4.3.3 Modelo de Decisión para el Cálculo de Propuestas de Pago del Pasivo Concursal**

El modelo consta de cuatro partes, a saber:

- 1) Cálculo del Flujo de Fondos Concursal (FFC)
- 2) Cálculo del Monto Total a Pagar
- 3) Cálculo de la pérdida de los acreedores (P)
- 4) Cálculo de las pérdidas proporcionales de los acreedores

## 1) Cálculo del Flujo de Fondos Concursal (FFC)

Llamamos “flujo de fondos concursal” (FFC) a los pagos periódicos que demandará el cumplimiento del acuerdo homologado. Para su cálculo determinaremos los flujos de fondos provenientes de las actividades y el excedente (o déficit) financiero que resulta al cierre de cada período, lo cual indicará las posibilidades de caja o recursos financieros que podrán ser aplicados, entre otros fines, al pago de la cuota concursal.

En el caso de una firma concursada el “flujo de fondos para diversos fines” (FFDF) es dinero disponible que puede ser aplicado a los pagos concursales, a los que llamaremos “flujo de fondos concursal” ó FFC; en la práctica lo que vamos a tener es una propuesta de pago, probablemente en cuotas, y, con el fin de propender a la conservación de la empresa debiéramos determinar si los flujos de fondos disponibles en cada período son suficientes para atender al pago concursal propuesto para cada uno, o sea vamos a comparar FFDF con FFC de la propuesta y determinaremos la existencia de “faltante” o “excedente”, esto es:

$$FFC_{prop} = FFDF + Falt - Exc$$

$FFC_{prop}$ : flujo de fondos de la propuesta de pago en cada período; o sea cuota concursal periódica.

FFDF: flujo de fondos disponible en cada período resultante de las operaciones.

Falt: flujo de fondos faltante para alcanzar la cuota de la propuesta de pago.

Exc: flujo de fondos excedente de la propuesta de pago.

Como FFDF indica el máximo de las posibilidades de pago se está frente a una situación más comprometida si existe faltante que si existe excedente, pero, con el objetivo de determinar que se están aplicando todos los

recursos financieros disponibles al pago de FFC, en uno u otro caso se deberán introducir modificaciones en FFDF, lo cual es posible porque estamos trabajando con proyecciones, o en  $FFC_{prop}$  o sea cambiar la propuesta de manera tal de lograr:

$$FFC = FFDF$$

Llamaremos FFC al  $FFC_{prop}$  definitivo, el que recibirá nuestra aprobación, y que resultará igual a las posibilidades ciertas y máximas de pago, o sea igual a FFDF. En adelante a la cuota concursal, o sea al monto que se pagará en un período, lo llamaremos FFC o  $C_t$ .

La forma de lograr cambios en FFDF es introducir modificaciones en FFN y para ello se dispone de toda la gama de posibilidades que ofrece la apertura del flujo de fondos operativo, del flujo de fondos no operativo y del flujo de fondos financiero en sus elementos componentes, esto es:

$$FFN = FFO + FFNO + FFE + FFF$$

$$FFO = GOp + Amort. Ej - (Dif ACO - Dif PO_c) - (Dif AFO - Dif PAFO + Amort. Ej) \quad (\text{ver "nota 3" en el Anexo I})$$

FFNO: la apertura es la misma con la ganancia, los activos y los pasivos no operativos.

$$FFF = Dif PF - Int + Ap - Div$$

FFE = no lo analizamos

Estas aperturas nos dan una idea de que las posibilidades de modificación del FFDF son múltiples y variadas, por ejemplo un cambio en la

“duración de los créditos por ventas”, o sea el tiempo estimado de cobro del saldo promedio de los créditos por ventas traerá aparejada una modificación en el “activo corriente operativo” (ACO), y así también un cambio en la “duración de las cuentas por pagar” modificará la “diferencia del pasivo operativo” (Dif PO); también resultarán en modificaciones del FFDF las adquisiciones y bajas de los bienes de uso, la refinanciación de deudas, la modificación de precios de venta, etc.; no se trata de modificar cualquier cosa sino aquellos rubros susceptibles de ser modificados de acuerdo a las posibilidades de la firma; probablemente la principal modificación sea un aumento en las ventas pero esto no siempre es posible.

Entonces, estas aperturas son útiles tanto para el análisis de la situación actual y proyectada como para detectar las posibilidades de introducir modificaciones en los flujos de fondos; con esta información podremos decidir si se pueden introducir cambios a los efectos de obtener los fondos para pagar la propuesta, o de lo contrario si se deberá cambiar la propuesta de manera tal de lograr:

$$FFC = FFDF$$

En cuanto a las razones que justifican el uso de este sistema en vez de un flujo de fondos con el detalle de cada cobro y cada pago debemos mencionar lo siguiente:

1. El detalle de cada cobro y cada pago no estaría al alcance de un observador externo que solamente dispone como datos a las cifras que surgen de los balances.
2. Trabajar con “totales” otorga una visión más amplia que posibilita el análisis sobre las causas y las consecuencias de las operaciones y los movimientos de fondos.

A su vez debemos aclarar que, si bien el sistema que proponemos informa acerca de “totales al cierre del período analizado” y no de “en que momento” se va a disponer del efectivo para cumplir con la obligación de pago, brinda información acerca de la generación de fondos de la firma; durante el transcurso del período la gerencia será la encargada de efectuar los cálculos y presupuestos que permitirán cumplir con esta y las demás obligaciones financieras.

## **2) Cálculo del Monto Total a Pagar**

El modelo tiene una segunda parte en la cual afirmamos que el monto total a pagar en concepto de deuda concursal no puede superar a la ganancia ordinaria (GO) obtenida durante todo el período de pago, con algunas excepciones que más adelante analizaremos; todo ello medido en valores actuales; matemáticamente lo expresamos así:

$$\sum_{t=1}^n C_t v^t = < \sum_{t=1}^n GO_t v^t$$

El primer miembro de la igualdad:  $\sum_{t=1}^n C_t v^t$  representa el monto total a pagar a los acreedores concursales, en valores presentes. El segundo miembro:  $\sum_{t=1}^n GO_t v^t$  es la ganancia ordinaria obtenida durante todo el período de pago, también en valores actuales (ver “nota 4” en el Anexo I).

Con el fin de lograr la comparación indicada es necesario que los montos se encuentren expresados en valores homogéneos en cuanto al momento al cual se refieren por lo cual, y pensando en que este momento de comparación está ubicado en el pasado actualizamos los valores introduciendo un “factor de actualización”:  $v^t$ , ó  $1 / (1 + k_o)^t$ .

Los símbolos expresan lo siguiente:



$\sum_{t=1}^n$  = sumatoria desde “t=1” hasta “n” siendo “1 a n” los períodos durante el cual transcurren los pagos concursales, a los que llamaremos cuota concursal.

$C_t$  = cuota concursal, o sea el pago correspondiente a un período; es igual a FFC de cada período.

$v^t$  = factor de actualización =  $1 / (1 + k_o)^t$

$GO_t$  = ganancia ordinaria de cada período.

$k_o$  = costo del capital promedio ponderado.

Para la actualización de los valores utilizamos la tasa  $k_o$  que es el costo del capital promedio ponderado, el cual a su vez representa la rentabilidad mínima esperada sobre el total del capital empleado.

Creemos necesario agregar una explicación resumida acerca del concepto de “costo del capital” y los factores que lo determinan. El costo del capital es el costo de los fondos necesarios para el financiamiento de las inversiones, pero no implica costo alguno en sentido contable, o sea, no es la tasa de interés que se paga por los préstamos, ni los dividendos que se abonan a los accionistas, sino más bien resultan en costos los rendimientos del capital mínimos esperados por los inversores, ya sean prestamistas o propietarios, ya que en el caso de que no se alcanzare ese mínimo las inversiones no resultarían “aceptables”, en relación a los usos alternativos del capital, a las tasas vigentes, al riesgo involucrado y en definitiva, a los rendimientos esperados por los proveedores de los fondos.

Los factores que determinan el costo del capital son, entonces: los usos alternativos que de esos fondos podrían hacer los potenciales inversores en la firma, ya sean prestamistas o propietarios, también llamado “costo de oportunidad”, las tasas vigentes en el mercado de capitales, los rendimientos esperados por esos inversores y el riesgo de las utilidades futuras de los capitales

invertidos como uno de los puntos centrales de este tema. Solomon menciona que *“una medida realista de “k” debe tomar en consideración la incertidumbre general de los retornos futuros sobre la inversión y el hecho de que diferentes usos de los fondos dentro de la misma compañía pueden tener asociados diversos grados de incertidumbre. Debe además tomar en cuenta el hecho de que los fondos invertibles pueden obtenerse de muy diversa manera y que cada combinación de financiamiento disponible tiene efectos diversos sobre la calidad y cantidad de los beneficios residuales netos que quedan para los propietarios de la empresa. Finalmente, como ocurre con la tasa de interés en el modelo de certeza, la medida del costo de capital debe reflejar los cambios de condiciones en los mercados de capitales, de los cuales, en última instancia, provienen los fondos.”* (Solomon Ezra, “Teoría de la Administración Financiera” Ediciones Macchi – Buenos Aires, 1965)

Con respecto a las formas de financiamiento básicamente las empresas pueden financiarse mediante capital propio provisto por inversores en calidad de propietarios o diversas proporciones de capital propio y capital ajeno provisto este último por terceros en calidad de prestamistas financieros. Las distintas formas de financiamiento tienen influencia en el riesgo de las utilidades futuras y en el costo del capital y, como expresa Solomon, la incertidumbre o riesgo de las utilidades difiere dependiendo del origen de estas utilidades; menciona en este sentido a la “incertidumbre de los negocios”, relacionada con las utilidades operativas netas, y a la “incertidumbre financiera” relacionada con el pago de los intereses de los préstamos financieros: *“El uso de endeudamiento interpone un cargo fijo entre un flujo incierto “O” (utilidades operativas netas) y un flujo de utilidades residuales “E” (utilidades netas) . . . La calidad de “O” depende solamente de la incertidumbre de los negocios comprendidos. La incertidumbre adicional es causada por la política financiera seguida; nos hemos de referir a ella como a la incertidumbre financiera.”*

Debemos mencionar a su vez, con respecto al riesgo de las utilidades futuras, que el riesgo y las utilidades son inversamente proporcionales desde que se supone que los inversores tienen aversión al riesgo. Pascale afirma: *“La teoría y la práctica del análisis de inversiones suponen que los inversores son aversos al riesgo. En términos de inversiones, la aversión al riesgo implica que el inversor para tomar riesgo requiere una compensación en el retorno a obtener por las mismas”* (Pascale Ricardo, “Introducción al Análisis de Decisiones Financieras”, Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1985).

Para mayor ilustración sobre este tema citamos otro párrafo de Pascale quien menciona que *“el costo de capital, en su más amplia expresión, puede ser referido como la tasa de retorno requerida por quienes suministran capital a la firma. El costo del endeudamiento, como el costo de los fondos propios, son las tasas de retorno requeridas por cada uno de quienes detentan esas deudas. En ellos se toman en cuenta las oportunidades de inversión y por lo tanto el riesgo. Para los propósitos de evaluación de inversiones, el costo de capital puede ser interpretado como los retornos requeridos que, como ya se expresó, toman en cuenta el riesgo involucrado. De esta forma, pues, a nuestros efectos, el costo de capital y la tasa de retorno requerida son términos intercambiables”* (Pascale Ricardo, “Introducción al Análisis de Decisiones Financieras”, Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1985).

Siendo el riesgo o la incertidumbre de las utilidades futuras un tema central en el cálculo del costo del capital mencionaremos que a los efectos de lograr su medición o estimación se han desarrollado diversos modelos entre los cuales se encuentran “la relación entre la desviación estándar y la esperanza matemática”, en una distribución de probabilidades de acuerdo a la curva normal de Gauss, y el “modelo de fijación de precios de activos del capital” el cual relaciona los retornos de un activo con los retornos de un portafolio de activos

del mercado, mencionados por Van Horne y por Pascale respectivamente, según se indica a continuación (ver “*nota 5*” en el Anexo I):

- 1) Van Horne menciona el riesgo empresarial y el riesgo financiero y describe a este último como la variabilidad de las ganancias disponibles para los accionistas ordinarios, la cual se puede medir mediante el coeficiente de variación que resulta del cociente entre la desviación estándar y la esperanza matemática de las mencionadas ganancias (*Van Horne J. “Administración Financiera” Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1973*)
- 2) Pascale también hace referencia al cálculo del riesgo mediante la dispersión típica (o desviación estándar) y menciona, en un contexto de cálculo de portafolio de inversiones, al riesgo diversificable, o sea aquel que puede ser disminuido a través de una eficiente diversificación del portafolio, y al riesgo no diversificable, el cual no puede ser modificado para lograr su disminución porque está vinculado al mercado, a las condiciones generales de la economía, a la inflación, etc., y puede lograrse su estimación mediante el “modelo de fijación de precios de activos del capital” (*Pascale Ricardo, “Introducción al Análisis de Decisiones Financieras”, Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1985*).

De los párrafos anteriores se deduce lo siguiente:

1. Básicamente existen dos formas de financiamiento las cuales son: el empleo de capital propio o una combinación de capital propio y ajeno.
2. Cada uno de estos capitales tiene un costo.
3. Desde el punto de vista de los inversores este costo está determinado por los siguientes factores:
  - el rendimiento de las inversiones alternativas disponibles para esos capitales.
  - el riesgo de las utilidades probables para los proveedores de capital.
4. Desde el punto de vista de la firma el costo del capital está determinado por:

- la incertidumbre o riesgo de las utilidades operativas.
  - la incertidumbre o riesgo de las utilidades requeridas para cubrir los cargos fijos por intereses por los préstamos financieros.
  - las tasas de interés vigentes en el mercado de capitales.
  - la estructura de financiamiento adoptada por la empresa.
5. El riesgo es inversamente proporcional a las utilidades.
  6. El costo del capital representa la tasa de rentabilidad mínima requerida por los prestamistas y por los propietarios y la mínima rentabilidad para la aceptación de proyectos de inversión por parte de la empresa.

Y volviendo al concepto inicial de costo de capital promedio ponderado,  $k_o$ , como ya mencionamos representa la rentabilidad mínima requerida para la empresa en su conjunto o para la totalidad del capital, y resulta ser igual a la suma de las tasas de costo de capital ajeno y costo de capital propio, ponderados por su participación en el capital total (ver “*nota 6*” en el Anexo I). Esto es:

$$k_o = k_e S / (S + B) + k_i B / (S + B)$$

siendo:

$k_e$  : costo del capital propio

$k_i$  : costo del capital ajeno

$S$  : capital propio

$B$  : capital ajeno

$S + B$  : capital total

Entonces, el riesgo asociado a las utilidades futuras determinará, conjuntamente con las tasas de costo del capital vigentes en el mercado, el costo del capital y la rentabilidad mínima requerida para cada firma en particular por los acreedores financieros y por los inversores en capital propio de la empresa. Y

el costo del capital promedio ponderado de ambas formas de financiamiento representará la tasa mínima de rentabilidad de los proyectos de inversión para cada firma en particular.

Finalmente, dado que los fondos que serán aplicados al pago de la deuda concursal serán comparados con la ganancia ordinaria obtenida durante todo el período de pago, decidimos que la tasa de actualización más adecuada a estos fines es la tasa de costo del capital promedio ponderado. La actualización de ambas series de flujos de fondos, de egreso en el caso del pago de la deuda concursal, y de ingreso en el caso de la ganancia, permitirá su comparación en valores homogéneos en cuanto a su ubicación temporal y su calidad de riesgo (ver “*nota 7*” en el Anexo I).

Volviendo a la afirmación que dio origen al desarrollo de este capítulo, sostenemos que los montos totales a pagar no pueden superar a la ganancia ordinaria obtenida durante todo el período de pago basándonos en lo siguiente:

“Con el objetivo de propender a la conservación de la empresa los pagos concursales son pagos residuales; esto significa que, con los fondos provenientes de los ingresos operativos se deberán cubrir prioritariamente las obligaciones necesarias para el funcionamiento de la firma por lo cual los fondos destinados al pago de la cuota concursal deberán ser fondos excedentes luego de atendidas esas obligaciones. Esto tiene excepciones, ya que en algún período se podrán hacer pagos superiores a la ganancia de ese período, pero en general, y en vías de determinar límites dentro de los cuales puede decirse que las cosas van a funcionar podemos decir que no se puede pagar más que la ganancia ordinaria de todo el período de pago, en promedio”.

Las excepciones podrían ser las siguientes:

- 1) Venta de activos: pensamos en la venta de activos inútiles para la empresa pero con valor económico, activos de actividades secundarias o en general no muy utilizados o no muy rentables para la firma. Lo consideramos una excepción ya que las empresas no conservan durante su vida activos no muy necesarios para las operaciones normales esperando a ser vendidos cuando estén concursadas; aún así estas existencias son posibles y por eso tenemos que mencionarlas.
- 2) Obtención de préstamos: la obtención de préstamos con destino al pago de la deuda concursal no nos parece un caso probable, por lo menos dentro de la cartera crediticia de entidades de primera línea y que no estén de alguna forma vinculadas a la firma concursada.
- 3) Aportes de socios: el pago de la deuda concursal con la integración de nuevos aportes no nos parece un caso de ocurrencia imposible, pero lo mencionamos dentro de las excepciones porque implica un riesgo para cualquier inversionista que no tenga un vínculo especial o un interés personal en esa firma en particular.
- 4) Entrega de bienes, venta de bienes de uso de las actividades operativas, constitución de sociedad con los acreedores: y todos los casos imaginables en el mundo de los negocios los cuales son infinitos.

Las excepciones existen porque en una empresa todo es posible dentro de los límites del activo, pero en una firma en la que no va a haber reestructuraciones o cambios importantes, aportes de socios o ayuda financiera de otro tipo sino que la firma va a seguir operando como lo venía haciendo solo que ahora tiene que atender al pago de una cuota concursal y con el objetivo de propender a la conservación de la empresa vamos a determinar como límite de los pagos concursales a las ganancias ordinarias que se obtendrán durante todo el período de pago.

### 3) Cálculo de la Pérdida de los Acreedores (P)

La pérdida de los acreedores es la diferencia entre los importes que los mismos hubieran recibido según las condiciones originales de los créditos y lo que recibirán como resultado del acuerdo homologado. A los efectos de su comparación todos los importes deberán ser actualizados o capitalizados hasta un mismo momento en el tiempo mediante una tasa que como mínimo debiera ser representativa del cambio del poder adquisitivo de la moneda a lo largo del período considerado.

En forma resumida la expresión matemática es la siguiente:

$$P = \sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r - \sum_{t=r+1}^n C_t v^t$$

siendo:

$\sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r$  = sumatoria de las acreencias según las condiciones originales del crédito actualizadas desde el momento en que debieron haber sido efectivizadas hasta un período anterior que lo llamamos “0”, el cual es el inmediato anterior al inicio de la mora, y capitalizadas hasta un momento que lo llamamos “r” el cual es el momento de valuación.

$\sum_{t=r+1}^n C_t v^t$  = sumatoria de los pagos propuestos actualizados hasta “r”.

En detalle el significado de los símbolos es el siguiente:

$h$  = períodos de pago en mora según las condiciones originales

$p$  = cantidad de pagos en mora según las condiciones originales

$C_h$  = importes de los pagos en mora según las condiciones originales

$v^h = 1 / (1 + k)^h$  = factor de actualización

$k$  = tasa de actualización y capitalización



$r$  = cantidad de períodos desde “0” hasta el “momento de valuación”

$(1 + k)^r$  = factor de capitalización desde “0” hasta “ $r$ ”

$t$  = períodos de pago de la propuesta

$n$  = cantidad de pagos de la propuesta

$C_t$  = importes periódicos a pagar según la propuesta o cuota concursal

$v^t = 1 / (1 + k)^t$  = factor de actualización

Tenemos dos series de pagos:

1) La correspondiente a los pagos en mora según las condiciones originales del crédito, serie “ $h$ ” con períodos desde “1” hasta “ $p$ ”

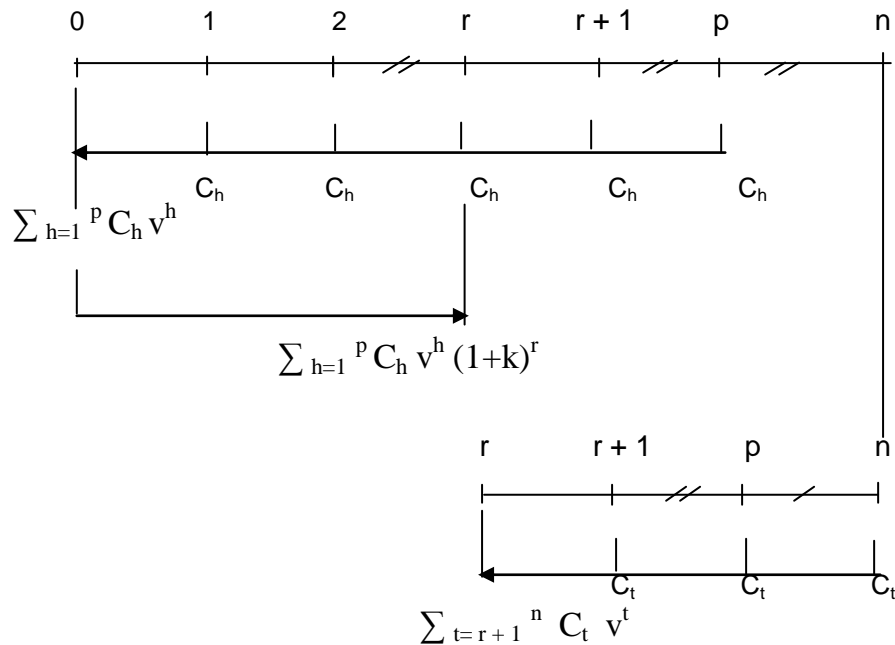
2) La propuesta de pago, serie “ $t$ ” con períodos desde “ $r+1$ ” hasta “ $n$ ”

Y tenemos un momento de valuación hasta el cual serán trasladados todos los importes a una tasa “ $k$ ” con factor de capitalización “ $(1+k)$ ” y factor de actualización “ $1 / (1+k)$ ” o “ $v$ ”. A este momento de valuación lo llamamos “ $r$ ”.

Y podemos tener un solo pago o series de pagos con distintas formas; por ejemplo: “ $r$ ” puede ser anterior o posterior a “ $p$ ”, “ $n$ ” puede ser anterior o posterior a “ $p$ ”, la duración de cada período de pago según las condiciones originales del crédito y según la propuesta puede ser distinta, etc.

Y la serie de pagos del crédito original puede actualizarse hasta un momento anterior, por ejemplo el origen de la mora y luego capitalizarse hasta el momento de valuación que es la expresión que planteamos, o pueden ser capitalizados todos los valores hasta el final de la serie y luego, si “ $r$ ” fuera anterior a “ $p$ ” actualizarse, o capitalizarse si “ $r$ ” fuera posterior a “ $p$ ”. En todos

los casos el concepto es el mismo y también el resultado. Lo exhibimos gráficamente, con “r” anterior a “p” y “p” anterior a “n”:



La serie de pagos del crédito en mora tiene su propio sistema de amortización del capital y cálculo de los intereses; esto no lo consideramos ya que no discriminamos capital e intereses, ni notamos que exista diferencia alguna en el cálculo de la pérdida de los acreedores si la devolución del crédito fue pactada originalmente mediante sistema francés, alemán u otro sistema de amortización de préstamos (ver “nota 8” en el Anexo I). Tomamos cada pago tal cual debió haber sido efectivizado y solamente lo corregimos mediante una tasa que puede ser aquella que represente el cambio en el poder adquisitivo de la moneda. Con respecto a la tasa, proponemos neutralizar los valores del efecto inflacionario, pero eventualmente podría calcularse la pérdida de los acreedores considerando la actualización de los valores  $C_h$  a tasas superiores; no está en el objetivo de este trabajo reconocer o negar cada una de estas situaciones sino plantear una herramienta útil a los fines que se mencionan. En cualquier caso los símbolos podrán tomar distintos valores pero la funcionalidad del modelo se mantiene.

También hay que aclarar que si bien hasta el momento hemos utilizado la expresión “pérdida de los acreedores” matemáticamente no podemos asegurar que esto ocurrirá en todos los casos; si esto no ocurriera, por ejemplo si los acreedores recuperaran su inversión original a valores actualizados, la ecuación que formulamos tendría resultado “cero”, o incluso negativo en el caso que los acreedores obtuvieran ganancias. Nuevamente la funcionalidad de las expresiones planteadas permanece intacta aún en los raros casos que puedan presentarse.

Con respecto a  $C_h$ , o sea los importes que los acreedores hubieran recibido según las condiciones originales de los créditos nos encontramos frente a varias opciones las cuales son:

- 1) Los créditos declarados por el concursado en la solicitud de apertura del concurso preventivo.
- 2) Los importes insinuados en la etapa vericatoria por los pretensos acreedores.
- 3) Los importes verificados o declarados admisibles por parte del Juez actuante.

Por supuesto que probablemente ninguna de estas opciones nos llevará al importe total y real de los créditos originales porque podría suceder que el concursado no declare todos los créditos de causa o título anterior a la presentación en concurso, o también que no todos los acreedores se presenten tempestivamente solicitando la verificación o que los importes verificados o declarados admisibles por parte del Juez actuante no abarquen la totalidad de las acreencias por diversos motivos (ver “*nota 9*” en el Anexo I). Pero teniendo estas alternativas entre las cuales optar elegiremos la tercera porque es la única que tiene el respaldo de la investidura que ostenta el órgano jurisdiccional.

Por lo cual, entonces, los valores representativos de los créditos originales serán los importes verificados o declarados admisibles, y la fecha en que debió haberse cumplido cada obligación vendrá dada por las condiciones contractuales acordadas originalmente.

Con respecto al momento hasta el cual actualizamos o capitalizamos los valores, tanto de la serie de los pagos en mora como de la serie de los montos que conforman la propuesta, o sea “r”, creemos que éste debería ser el momento en el cual se está efectuando el análisis; para el deudor esto ocurre cuando diseña su propuesta de pago y para los acreedores cuando se les presenta la misma. Por supuesto que “k” es la “máquina del tiempo” por medio del cual nos podemos trasladar libremente hacia el pasado o hacia el futuro, pero con el fin de elegir un momento conveniente a estos efectos consideramos que el momento en que el deudor hace conocer su propuesta a los acreedores es el que más se adecua a estos fines, así que podremos señalar el mismo como el momento “r”.

Con respecto a la fórmula para el cálculo de la pérdida de los acreedores mencionamos que es una expresión resumida. Y así es, ya que la ecuación tendría esa forma bajo las siguientes condiciones:

- 1) Condiciones originales de los créditos: es una sola serie en la cual englobamos todas las posibilidades o sea que no tenemos más que un solo crédito.
- 2) Propuesta de pago a los acreedores: es una sola serie o sea que no tenemos más que un solo acreedor.

En la práctica son condiciones muy raras, y entonces al tener muchos acreedores y muchos créditos el cálculo debería hacerse en forma

individual para cada acreedor y cada crédito, lo cual se representaría matemáticamente como se indica a continuación (ver “nota 10” en el Anexo I):

$$\text{Crédito 1..... } P_1 = \sum_{h=1}^p C_h v_1^h (1 + k_1)^r - \sum_{t=r+1}^n C_{1t} v_1^t$$

$$\text{Crédito 2..... } P_2 = \sum_{m=1}^z C_m v_2^m (1 + k_2)^q - \sum_{t=r+1}^n C_{2t} v_2^t$$

$$\text{.....}$$

$$\text{Crédito x..... } P_x = \sum_{a=1}^u C_a v_x^a (1 + k_x)^d - \sum_{t=r+1}^n C_{xt} v_x^t$$

---


$$\text{Sumatoria..... } \sum P = S - \sum_{p=1}^x \sum_{t=r+1}^n C_{pt} v_p^t$$

Siendo  $P_1, P_2, \dots, P_x$  las pérdidas que corresponden a cada crédito.

En la sumatoria de las acreencias según las condiciones originales de los créditos ponemos la letra “S” porque no encontramos una expresión matemática para resumir la sumatoria; en la práctica simplemente sumaremos.

En la sumatoria de las propuestas de pago hemos considerado series que tienen la misma cantidad de períodos “n”, de manera tal que la sumatoria de las series puede ser expresada mediante una fórmula matemática. En la práctica pueden darse muchas alternativas en cuanto a quitas, esperas, montos y frecuencias de pago correspondientes a distintas propuestas.

Pero la expresión resumida es suficiente para plantear conceptualmente el modelo. Aunque en la realidad puedan existir infinitas variaciones en cuanto a condiciones originales de los créditos y condiciones de pago de la deuda concursal conceptualmente el modelo es de aplicación idéntica, y, llegado el caso, por muy complicada que sea la resolución matemática no hay nada que no pueda calcularse.

El corolario y objetivo de esta parte del modelo es minimizar las pérdidas de los acreedores y esto se logrará maximizando ( $\sum_{t=r+1}^n C_t v^t$ ) para lo cual deberá buscarse el máximo valor de  $C_t$  y/o modificar los períodos “n”. Todo esto debe hacerse sin perder de vista el objetivo de propender a la conservación de la empresa, y para ello debemos tener en cuenta todo lo mencionado en el punto 2) “*Cálculo del Monto Total a Pagar*”.

#### **4) Cálculo de las Pérdidas Proporciones de los Acreedores**

En la última parte calculamos la pérdida proporcional de cada acreedor (o de cada crédito) con respecto a sus créditos y proponemos igualar esas proporciones en una suerte de distribución equitativa del perjuicio económico sufrido por los mismos, o sea que proponemos que se cumpla la siguiente igualdad:

$$P_1 / \text{Crédito}_1, = P_2 / \text{Crédito}_2 = \dots = P_n / \text{Crédito}_n$$

siendo:

$P_1, P_2, \dots P_n$ , : pérdidas correspondientes a los créditos 1,2, . . . n, según surge de los cálculos matemáticos presentados en el capítulo anterior “3) *Cálculo de la pérdida de los acreedores*”.

$\text{Crédito}_1, \dots \text{Crédito}_n$ : montos de los créditos 1,2, . . . n; recordemos, de acuerdo a lo mencionado en el capítulo anterior “3) *Cálculo de la pérdida de los acreedores*”, que el monto original de los créditos que consideramos es el que resulta de la resolución que declara verificados o admisibles los créditos al cierre de la etapa verificatoria.

#### 4.3.4 Conclusión

Dada una propuesta de pago del pasivo concursal, los acreedores, el deudor, el síndico, el juez y todos los interesados en el proceso podrán someterla a las condiciones que conforman el presente modelo y, dado el caso que la propuesta no se adecue a ellas sugerimos incorporar modificaciones, ya sea en los supuestos que incluyen las proyecciones de la ganancia ordinaria y de los flujos de fondos y/o en la propuesta de pago a los efectos de propender a la conservación de la empresa; si las condiciones que no se cumplen son aquellas referidas a la minimización de las pérdidas de los acreedores ( $\sum P = \text{mínimo}$ ) o a la igualdad de las pérdidas proporcionales ( $P_n / \text{Crédito}_n$ ) podrán modificarse la cuota concursal ( $C_t$ ) y/o los períodos de pago ( $n$ ) a los efectos de obtener equidad en el proceso concursal.

Entonces, las propuestas que deben ser elegidas son aquellas que:

- 1) Son posibles de pagar en cada período porque no superan el flujo de fondos disponible luego de los egresos operativos, no operativos, financieros y las disponibilidades necesarias para operar en cada período:

$$FFC = < SIF + FFO + FFNO + FFE + FFF - DNO$$

- 2) Tienden a la conservación de la empresa porque no superan el valor actual de la ganancia ordinaria de todo el período de pago:

$$\sum_{t=1}^n C_t v^t = < \sum_{t=1}^n GO_t v^t$$

- 3) Las pérdidas de los acreedores en su conjunto es mínima.

$$\sum P = \text{mínimo}$$

4) Tienen iguales pérdidas porcentuales para todos los acreedores:

$$P_1 / \text{Crédito}_1 = P_2 / \text{Crédito}_2 = \dots = P_n / \text{Crédito}_n$$

Los puntos 1) y 2) propenden a la conservación de la empresa y los puntos 3) y 4) a la equidad de la propuesta.

Pero no son recetas mágicas:

En el punto 1) no debe dejar de analizarse la composición de los flujos de fondos; por ejemplo si el aumento de los fondos proviene de la venta de bienes de uso probablemente esto provoque una disminución de la ganancia en futuros períodos y aparecerá reflejado en el modelo siempre que las proyecciones incorporen las consecuencias económicas y financieras de esas operaciones. También puede darse el caso de un aumento de fondos debido a un incremento del pasivo financiero, cuyas consecuencias deben analizarse y ponderarse en las proyecciones, o puede haber una disminución de fondos debido al pago de dividendos lo cual no debe dejar de observarse por su conveniencia en cuanto a oportunidad como por sus consecuencias.

O sea que el modelo contiene los elementos que hacen posible el análisis financiero de las consecuencias de las operaciones habituales, no habituales, retiro de fondos, constitución de pasivos, pago de préstamos, intereses, integración de aportes, pago de dividendos, etc. y también ofrece la posibilidad de analizar las consecuencias probables de una propuesta de pago del pasivo concursal.

Como medida general tendiente a promover la conservación de la empresa proponemos que los fondos con destino al pago de la deuda concursal provengan de los flujos de fondos operativos y los pagos en total no superen la ganancia ordinaria de todo el período de pago.



Como medida general tendiente a promover la equidad de la propuesta proponemos la minimización de las pérdidas de los acreedores mediante la maximización de los pagos concursales y la distribución equitativa de las pérdidas que hubieran de ser soportadas.

#### **4.3.5 Cálculo de la Ganancia del Deudor**

Como información adicional al modelo expuesto y al avizorar la existencia de un beneficio económico para el deudor intentaremos determinar la existencia de esa ganancia y a su vez medir su magnitud a partir de las fórmulas desarrolladas anteriormente.

El valor actual de los montos a pagar según la propuesta de pago “ $C_t$ ”, actualizado mediante una tasa que represente la rentabilidad mínima esperada de la empresa en su conjunto a la que llamaremos  $k_0$ , es el sacrificio económico del deudor por cumplir con la propuesta, esto es:

$$\sum_{t=r+1}^n C_t / (1 + k_0)^t$$

Los importes que el deudor paga en forma diferida se invierten en su empresa a la tasa “ $k_0$ ”, y si ésta es mayor que “ $k$ ”, que es la tasa que utilizamos para actualizar los montos que recibirán los acreedores por la propuesta de pago, el deudor resulta beneficiado por pagar en cuotas, o sea que el valor actual de los montos a pagar será mayor que el sacrificio económico que tales erogaciones significan para el deudor, o sea:

$$\sum_{t=r+1}^n C_t v^t > \sum_{t=r+1}^n C_t / (1 + k_0)^t$$

siendo:

$\sum_{t=r+1}^n C_t v^t$  : valor actual de los montos a pagar según la propuesta de pago

$v^t = 1 / (1 + k)^t$ : factor de actualización

$\sum_{t=r+1}^n C_t / (1 + k_0)^t$ : sacrificio económico del deudor por el pago de la propuesta

A su vez habíamos mencionado que en casi todos los casos va a suceder que el valor actual del crédito original será mayor que el valor actual de la propuesta de pago, esto es:

$$\sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r > \sum_{t=r+1}^n C_t v^t$$

siendo:

$\sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r$ : valor actual del crédito original

$v^h = 1 / (1 + k)^h$ : factor de actualización

$\sum_{t=r+1}^n C_t v^t$ : valor actual de los montos a pagar según la propuesta de pago

Todo lo mencionado anteriormente se traduce en el siguiente juego de desigualdades:

$$\sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r > \sum_{t=r+1}^n C_t v^t > \sum_{t=r+1}^n C_t / (1 + k_0)^t$$

Estas desigualdades nos indican que el deudor obtendrá una ganancia como resultado del proceso concursal y analizamos esa ganancia de la siguiente manera:

- 1) Ganancia del deudor por quita: la primera de las desigualdades representa la pérdida del acreedor por no recibir el monto del crédito original y esto representa una ganancia para el deudor.

$$\text{Ganancia del Deudor por Quita} = \sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r - \sum_{t=r+1}^n C_t v^t$$

- 2) Ganancia del deudor por tasa: la ganancia del deudor por pagar en cuotas proviene de la rentabilidad obtenida por invertir en su empresa los montos que serán pagados en las cuotas futuras.  $k_0$  es la rentabilidad mínima esperada de la empresa concursada y la ganancia del deudor existe por ser  $k_0 > k$ .

$$\text{Ganancia del Deudor por Tasa} = \sum_{t=r+1}^n C_t v^t - \sum_{t=r+1}^n C_t / (1 + k_0)^t$$

- 3) Ganancia total del deudor: será la suma de ambas ganancias o la diferencia entre el primer y el último término de las desigualdades.

$$\text{Gcia. Total del Deudor} = \sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r - \sum_{t=r+1}^n C_t / (1 + k_0)^t$$

Recordemos que estamos trabajando con expresiones matemáticas resumidas en comparación con los cálculos que se presentarán en una situación real debido a que normalmente habrá muchos acreedores y muchos créditos distintos y además para cada crédito la propuesta de pago dará como resultado una serie de pagos distinta, pero los conceptos que se encuentran vertidos anteriormente no varían con la cantidad de acreedores, de créditos o de propuestas de pago de la deuda concursal.

A los efectos de visualizar la funcionalidad del modelo exponemos en el Anexo II tres ejemplos de aplicación en los cuales asignamos valores a algunas de las variables contenidas en las expresiones matemáticas desarrolladas y a su vez analizamos los resultados con el fin de arribar a conclusiones acerca de las propuestas de pago del pasivo concursal. En el Anexo III se expone una síntesis general de las herramientas de análisis financiero utilizadas en el presente trabajo.

## **5. APLICACIÓN DEL MODELO EN EL DEPARTAMENTO JUDICIAL MAR DEL PLATA**

En la ciudad de Mar del Plata y su zona cercana, en los partidos de Gral. Pueyrredon, Gral. Alvarado, Balcarce y Mar Chiquita, así como en el resto de nuestro país, las dificultades económicas y financieras que tienen que enfrentar las empresas del sector pymes implican un desafío que a diario pone a prueba la capacidad de adaptación de estas firmas a un contexto económico, político y social en permanente cambio, y la capacidad de sus dueños y administradores para vislumbrar estos cambios y superarlos, situaciones que son llevadas al límite de manera constante, y en algunos casos excedidas, encontrándose la firma en situaciones difíciles de sobrellevar sin intentar alguna solución preventiva o definitiva de las previstas en la ley de concursos y quiebras.

En este escenario las pequeñas y medianas empresas de la zona ven acrecentadas todavía más sus dificultades por los inconvenientes propios de este tipo de emprendimientos: escaso poder de negociación, precios de compra impuestos por los proveedores, precios de venta dispuestos por el mercado, dificultades de acceso al crédito, escaso asesoramiento profesional, estructuras administrativas familiares y paternalistas, etc.

Ya sea que lleguen a la quiebra, sean objeto de un proceso concursal preventivo, o puedan superar sus dificultades económicas y financieras para el pago de sus deudas en forma extrajudicial, el entorno general o sectorial de cada firma presenta un marco de dificultades que deben ser superadas a diario para mantenerse en el mercado, crecer o simplemente lograr su supervivencia.

De manera tal que, estando configurada la economía de la región por empresas del sector pymes fundamentalmente, nos abocamos a analizar, en principio, la cantidad de concursos de estas empresas con el objeto de conocer su

relación porcentual con la totalidad de procesos concursales iniciados, datos referidos a los últimos años. Observamos que en este departamento judicial en el año 2010 se iniciaron 107 procesos concursales en total; de los procesos mencionados 5 son grandes concursos (5% del total) de acuerdo a la clasificación adoptada por el juez en el auto de apertura o declaración de quiebra como sindicatura “A” y 102 (95%) son procesos menores, de acuerdo a su clasificación como sindicatura “B”. En el año 2009 sobre un total de 122 procesos concursales 3 corresponden a procesos “A” (2% del total) y 119 (98 %) son procesos clasificados como “B”. En el año 2008 los datos fueron: total de procesos: 123; procesos “A”: 1 (1%); procesos “B”: 122 (99%); en el año 2007 los datos fueron similares en cuanto al porcentaje de concursos “A” y “B” sobre el total de los procesos iniciados en ese año.

Por lo anteriormente mencionado concluimos que, en un todo de acuerdo a la característica económica regional, casi todos los procesos concursales son de empresas pymes y resaltamos, en cuanto a la aplicación del modelo, que si bien consideramos su funcionalidad para todas las empresas independientemente de su tamaño, asumimos que existen diferencias en su implementación de acuerdo a la envergadura económica de las firmas concursadas. Observamos que las diferencias se encontrarían fundamentalmente en que en las grandes empresas se podrá disponer, seguramente, de mayor información, porque en estas firmas se llevan registraciones y contabilidad más completa e integrada que en las pequeñas y medianas empresas en las que, incluso en muchos casos, ni siquiera se llevan registraciones con los requisitos formales exigidos para las sociedades por ser su titular una persona física. A su vez en las grandes firmas, a diferencia de las pymes, nos encontraremos frente a la necesidad de resolver cálculos más complejos por la cantidad de variables involucradas en los procesos económicos y financieros que tienen lugar en estas empresas.

## **6. CONCLUSION FINAL**

Hemos desarrollado el presente trabajo con el objetivo de obtener el cálculo de las propuestas de pago del pasivo concursal, intentando mantener el delicado equilibrio que se requiere para balancear dos finalidades que se presentan como antagónicas, las cuales son la conservación de la empresa y el máximo pago posible de los créditos concursales. Este desarrollo ha requerido tanto del análisis de las variables organizacionales que dan origen al estado de cesación de pagos como también el análisis desde el punto de vista de la justicia y equidad en cuanto a las pérdidas que pudieran ocasionarse a los involucrados en el proceso, habiendo deliberadamente omitido emitir veredicto acerca de lo justo o lo injusto de las situaciones planteadas sino presentando el tema con los elementos matemáticos necesarios para su consideración por quien corresponda.

Pero la finalidad fundamental de la tesis ha sido abocarnos a una investigación que permita concluir si el monto de la deuda concursal y el importe de la cuota concursal a pagar que no ponga en peligro la continuidad de la firma y que no perjudique los intereses de los acreedores más allá de los límites impuestos por esa continuidad son susceptibles de ser calculados, y a este interrogante formulado al inicio del trabajo obtenemos una respuesta que desde el punto de vista de su exposición teórica resulta totalmente afirmativa.

Debemos aclarar que, habiendo mencionado en la hipótesis que el resultado de la investigación sería aplicable a las pequeñas y medianas empresas del Dpto. Judicial Mar del Plata tal enunciado tiene el alcance de indicar la alta proporción de PYMES en los procesos concursales de este departamento judicial para los años 2007 a 2010, habiendo obtenido como conclusión final del proceso de investigación que el modelo es de aplicación a todas las empresas independientemente de su tamaño, con las diferencias mencionadas en el punto 5. “Aplicación del Modelo en el Departamento Judicial Mar del Plata”.

Por lo cual podemos expresar que de la tarea inicial propuesta hemos obtenido un resultado satisfactorio concluyendo que, con la salvedad mencionada en el párrafo anterior, la hipótesis planteada ha quedado respondida de manera afirmativa.

## 7. ANEXOS

### 7.1 ANEXO I:

#### Notas

##### Nota 1:

*La igualdad*

*“Flujo de Fondos Operativo = (menos) Flujo de Fondos Financiero”*

*surge de la aplicación de la siguiente deducción (para simplificar en principio consideramos que todos los activos son operativos):*

*Activo Operativo = Pasivo Operativo + Pasivo Financiero + Patrimonio Neto*  
 $AO = PO + PF + PN \quad (1)$

*Pat. Neto = Pat. Neto Inicial + Gcia. Operativa - Intereses + Aportes -  
- Dividendos*

$PN = PN_i + GOp - Int + Ap - Div$

*Siendo (PN – PN<sub>i</sub>) “diferencia del patrimonio neto” (Dif PN), tenemos:*

$Dif PN = PN - PN_i = GOp - Int + Ap - Div \quad (2)$

*Partiendo de la ecuación (1) pero trabajando con diferencias de los valores correspondientes a dos cierres de ejercicio resulta:*

*Diferencia del Activo Operativo = Diferencia del Pasivo Operativo + Diferencia del Pasivo Financiero + Diferencia del Patrimonio Neto*

$$Dif AO = Dif PO + Dif PF + Dif PN$$

Reemplazando Dif PN según la ecuación (2)

$$Dif AO = Dif PO + Dif PF + GOp - Int + Ap - Div$$

Trasladando términos de un miembro al otro de la ecuación:

$$Dif AO - Dif PO - GOp = Dif PF - Int + Ap - Div$$

Multiplicando ambos miembros de la ecuación por (-1) tenemos:

$$- Dif AO + Dif PO + GOp = (-1)(Dif PF - Int + Ap - Div)$$

Reagrupando términos en el primer miembro de la igualdad se obtiene:

$$GOp - (Dif AO - Dif PO) = (-1)(Dif PF - Int + Ap - Div)$$

Siendo “Diferencia del Activo Operativo Neto” (Dif AOpN)

$$Dif AOpN = Dif AO - Dif PO, \text{ tenemos:}$$

$$GOp - Dif AOpN = (-1)(Dif PF - Int + Ap - Div) \quad (3)$$

Siendo:

“Flujo de Fondos Operativo” (FFO):

$$FFO = GOp - Dif AOpN$$

y “Flujo de Fondos Financiero” (FFF):

$$FFF = Dif PF - Int + Ap - Div$$

Y reemplazando en la ecuación (3) las expresiones de FFO y FFF resulta:

$$FFO = - FFF$$

**Nota 2:**

Las “disponibilidades necesarias para operar” son valores líquidos, dinero en efectivo y equivalentes, que se deben mantener a los efectos de solventar las



*erogaciones que demandan las operaciones corrientes, así como también representan un margen de seguridad para hacer frente a las situaciones imprevistas que requieren el uso de fondos líquidos. Este monto depende de cada empresa y de su situación económica y financiera, y debe ser planificado teniendo en cuenta que un déficit de fondos puede acarrear perjuicios económicos por el mayor costo que demanda la obtención de los mismos para cubrir tales déficits. Existen tres razones mencionadas por Pascale para mantener dinero y valores líquidos en caja (Pascale Ricardo: “Decisiones Financieras”, EDICON, 2006):*

- 1. Transacciones: los ingresos y las salidas de efectivo no están sincronizados en forma perfecta, de manera tal que se necesita mantener un nivel de caja que permita cumplir con los compromisos financieros a su vencimiento.*
- 2. Precaución: se requiere mantener un nivel de efectivo para absorber las variaciones financieras provenientes de hechos imprevistos.*
- 3. Especulación: no es un requisito indispensable mantener caja por este motivo pero en la medida que se disponga de efectivo se podrán aprovechar oportunidades de inversión cuando éstas se presenten.*

*Lo que hay que tener en cuenta en este tema radica fundamentalmente en la relación que existe entre el perjuicio económico proveniente de obtener los fondos para cubrir los déficits financieros o por el incumplimiento de los compromisos a su vencimiento en última instancia, y el costo de oportunidad de la no inversión de los fondos excedentes en actividades rentables. Por lo cual el nivel de dinero y valores líquidos promedio a mantener en caja debe ser calculado y planificado con sumo cuidado. Existen diversos modelos aplicables a este respecto entre los cuales Pascale (op. cit.) menciona:*

1. Modelo de Baumol: calcula el costo mínimo por el mantenimiento de efectivo en caja el cual está determinado por la igualdad entre el costo de las transacciones por la obtención de los fondos y el costo de oportunidad representado por los intereses que se dejan de ganar por no invertir esos fondos que se mantienen en caja.
2. Modelo de Miller – Orr: busca minimizar los costos del mantenimiento de efectivo estableciendo un nivel de caja óptimo y una secuencia de transacciones que implican la inversión de los fondos cuando estos superan ese nivel óptimo y una devolución desde los valores invertidos hacia la caja para restablecer el nivel óptimo cuando se desciende por debajo de ese límite.
3. Modelo de Beranek: plantea el problema de la asignación de los fondos entre el efectivo y los activos rentables buscando minimizar el costo de mantener caja mediante la asignación de un nivel de efectivo proveniente de los ingresos para todo el período de planeamiento, y ciertas erogaciones que también se suponen conocidas durante ese período, pudiendo invertir una porción de los fondos que se espera no utilizar.
4. Modelo de Pascale – Khoury: calcula los costos de la obtención de los fondos para cubrir cierto nivel de déficit esperado y el riesgo de ese nivel de déficit introducido en las ecuaciones mediante la desviación estándar. De manera tal que el modelo permite calcular los valores del costo esperado para cierto nivel de déficit, representado por la esperanza matemática del costo de los fondos, y la desviación de ese costo que corresponde a una probabilidad del 68,268 %.

**Nota 3:**

Apertura de FFO:

Hemos mencionado que el “flujo de fondos operativo” puede descomponerse en:

*Flujo de Fondos Operativo = Ganancia Operativa – Diferencia del Activo Operativo Neto*

$$FFO = GOp - Dif AON \quad (1)$$

*Siendo:*

*Diferencia del Activo Operativo Neto = Diferencia del Activo Operativo – Diferencia del Pasivo Operativo*

$$Dif AON = Dif AO - Dif PO \quad (2)$$

*Y a su vez la Diferencia del Activo Operativo Neto es igual a:*

*Diferencia del Activo Corriente Operativo Neto + Diferencia del Activo Fijo Operativo Neto, o sea:*

$$Dif AON = Dif ACON + Dif AFON \quad (3)$$

*Siendo:*

*Diferencia del Activo Corriente Operativo Neto = Diferencia del Activo Corriente Operativo – Diferencia del Pasivo Operativo sin incluir el Pasivo proveniente de la compra de Activos Fijos ( $PO_c$ ):*

$$Dif ACON = Dif ACO - Dif  $PO_c$  \quad (4)$$

*Reemplazando la fórmula (4) en (3) tenemos:*

$$Dif AON = Dif ACO - Dif  $PO_c$  + Dif AFON \quad (5)$$

*A su vez, el “flujo de fondos operativo”, para usar las palabras del Dr. Fornero (op. cit.) “se analiza mediante dos componentes: la generación operativa y las inversiones fijas operativas. La generación operativa describe el ciclo financiero corto: es el excedente del circuito dinero – a – bienes (pago de compras de insumos o productos y gastos) – a – ventas – a – dinero (cobro de las ventas). Este ciclo corto se repite muchas veces durante un período, y el efecto financiero neto es la generación de fondos por las operaciones. El flujo de*

*fondos por inversiones fijas (nosotros le llamaremos “flujo de fondos de inversión” o FFI) resulta del desarrollo de la capacidad de inversión o comercial. Son todos los desembolsos por compras de activo fijo.”*

*Y será entonces:*

*Flujo de Fondos Operativo = Generación Operativa – Flujo de Fondos de Inversión*

$$FFO = Gen Op - FFI \quad (6)$$

*La “generación operativa” resulta de la siguiente operación:*

*Generación Operativa= Ganancia Computable para la Generación Operativa–  
– Diferencia del Activo Corriente Operativo Neto, o sea:*

$$Gen Op = Gcia. Comp - Dif ACON \quad (7)$$

*Siendo la “ganancia computable para la generación operativa” igual a la “ganancia operativa” más las “amortizaciones del ejercicio”:*

$$Gcia Comp = GOp + Amort Ej \quad (8)$$

*Reemplazando las expresiones (7) y (8) en la (6) :*

$$FFO = GOp + Amort Ej - Dif ACON - FFI \quad (9)$$

*El “flujo de fondos de inversión” es igual a la “diferencia del activo fijo operativo neto” o sea la diferencia del activo fijo correspondientes a dos cierres de ejercicio menos los pasivos provenientes de las compras de esos activos (PAFO), más la “amortización del ejercicio”, esto es:*

$$FFI = Dif AFON + Amort Ej \quad (10)$$

*Con:*

$$Dif AFON = Dif AFO - PAFO \quad (11)$$

*Por lo cual:*

$$FFI = Dif AFO - PAFO + Amort Ej \quad (12)$$

Reemplazando en (9) las fórmulas (4) y (12) obtenemos la apertura del “flujo de fondos operativo” según se indica a continuación:

$$FFO = GOp + Amort. Ej - (Dif ACO - Dif PO_c) - (Dif AFO - Dif PAFO + Amort. Ej)$$

**Nota 4:**

El límite máximo de pago es:

$$M = GO / k_o$$

*M*: monto máximo de pago

*GO*: ganancia ordinaria promedio esperada

*k<sub>o</sub>*: rentabilidad mínima esperada de la empresa en su conjunto.

Que se define como:

“El valor actual de la renta perpetua de la ganancia promedio esperada”.

Definido un período total de pago, ya que no esperamos que vaya a existir propuesta alguna que proponga un pago sin límites definidos de tiempo tenemos:

Monto total a pagar:

$$\sum_{t=1}^n C_t v^t$$

y las posibilidades máximas de pago dados “n” períodos:

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t$$

y si el monto total a pagar no debe superar las posibilidades máximas de pago debe cumplirse la siguiente expresión matemática:

$$\sum_{t=1}^n C_t v^t = < \sum_{t=1}^n GO_t v^t$$

**Nota 5:**

*Mencionamos los siguientes modelos para la estimación del riesgo:*

*a) Van Horne describe al riesgo financiero como la variabilidad de las ganancias disponibles para los accionistas ordinarios, y menciona que se puede medir mediante el coeficiente de variación que resulta de la siguiente expresión matemática:*

$$CV = D / EM$$

*CV: coeficiente de variación*

*D: desviación estándar: indica la medida en que los valores de probabilidad de ocurrencia de las variables (utilidades en este caso) se dispersan alrededor de la esperanza matemática.*

*EM: esperanza matemática; indica el máximo valor del intervalo de las variables hasta el cual la probabilidad de ocurrencia es del 50%, esto es, la probabilidad de ocurrencia de utilidades con valores entre 0 y EM es del 50%.*

*Por supuesto que la aplicación de esta fórmula requerirá, agregamos nosotros, la distribución de probabilidad de las utilidades futuras de acuerdo a la curva normal de Gauss, pero conceptualmente resulta claro que el riesgo asociado a las ganancias futuras es directamente proporcional a la variabilidad de las mismas independientemente del esquema de distribución de probabilidades.*

*b) Pascale a su vez menciona el “modelo de fijación de precios de activos del capital” mediante el cual se calculan los retornos de un activo adicionando a la tasa libre de riesgo un premio por el riesgo, que es el producto del precio por el riesgo y la cantidad de riesgo. Este riesgo es el que denomina “no diversificable” y lo describe como el riesgo que no puede ser disminuido porque está vinculado a factores externos a la firma (Pascale Ricardo, “Introducción al Análisis de Decisiones Financieras”, Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1985). La expresión matemática del modelo es la siguiente:*

$$R_j = R_f + (E(R_m) - R_f) (r_{jm} d_j d_m) / d_m^2$$

En esta expresión cada sumando del segundo miembro representa la tasa libre de riesgo y el premio por el riesgo respectivamente:

$R_f$  : tasa libre de riesgo

$(E(R_m) - R_f) (r_{jm} d_j d_m) / d_m^2$  : premio por el riesgo

El premio por el riesgo es igual al producto del precio por el riesgo y la cantidad de riesgo, los que corresponden a las siguientes expresiones:

$(E(R_m) - R_f)$  : precio por el riesgo

$(r_{jm} d_j d_m) / d_m^2$  : cantidad de riesgo

El significado de los símbolos es el siguiente:

$R_j$  : retorno esperado del activo j.

$R_f$  : tasa libre de riesgo

$E(R_m)$  : retorno esperado del portafolio de activos riesgosos del mercado.

$d_j$  : desviación estándar de la función de probabilidad de los posibles retornos del activo j.

$d_m$  : desviación estándar de la función de distribución de probabilidad de los posibles retornos del portafolio del mercado.

$r_{jm}$  : correlación entre los retornos del activo j y los retornos del mercado.

**Nota 6:**

Esta fórmula es de aplicación en los siguientes casos: 1. cuando no hay cambios en B/S; 2. cuando hay cambios en B/S en a) la “teoría de las utilidades netas” y b) en la “teoría tradicional” mencionadas por Solomon (op. cit.) y Van Horne (op. cit.); en la “teoría de las utilidades operativas netas” (también referida por los autores mencionados) no es de aplicación ya que en esta teoría  $k_o$  es la

variable independiente; para el cálculo del costo del capital propio en este caso se utiliza la expresión:

$$k_e = k_o + (k_o - k_i) B/S$$

**Nota 7:**

El monto máximo a pagar en cada período ( $C_t$ ) es el flujo de fondos residual después de intereses, impuestos y dividendos, y la tasa que elegimos para su actualización es  $k_o$  (costo del capital promedio ponderado) porque de esta manera el valor actualizado representa el “sacrificio económico” del deudor por el pago de la deuda concursal en las condiciones fijadas en el acuerdo, esto es, si se acordó pagar en cuotas, el monto de las cuotas actualizadas mediante  $k_o$  es el valor actual de las cuotas que el deudor reinvertió en su empresa a la tasa  $k_o$ . Esta tasa no puede ser  $k_e$  o sea la tasa de costo del capital propio porque el deudor concursado es la empresa, y no sus propietarios. Conocemos las características de  $k_e$ : es la más alta de todas las tasas de costo de capital porque los potenciales accionistas no decidirán invertir si no están a cubierto del riesgo operativo y del riesgo financiero y por lo tanto van a requerir una rentabilidad lo suficientemente alta como para considerar “aceptable” la inversión en capital propio en una firma en particular. Este no es el caso de la reinversión de las cuotas  $C_t$  para las que no se requiere esa tasa alta para tomar la decisión de invertir; los valores  $C_t$  “serán reinvertidos” por el hecho del diferimiento en el pago, ya sea pago en cuotas o con espera, de la deuda concursal. Y la actualización de estos valores mediante la tasa  $k_o$  implica la obtención de una rentabilidad para la firma, y no solamente para sus propietarios, y esta rentabilidad estará incorporada en el valor actual de la sumatoria de las cuotas  $C_t$  en el menor valor de esta sumatoria con respecto a la actualización mediante una tasa menor, como por ejemplo la tasa de interés de mercado. Por supuesto que esto será así siempre y cuando sea  $k_o > k_i$ ; si no fuera este el caso estaríamos frente a una firma en tal deplorables



*condiciones de rentabilidad que el pago en cuotas sería una desventaja y el mismo concurso no sería una solución, no quedando otra alternativa que la liquidación del activo y la desaparición de la empresa. Pero volviendo a la ganancia por pagar en cuotas, si utilizáramos  $k_e$  para la actualización de los pagos diferidos, esto llevaría a un valor actual menor del que consideramos que es el verdadero sacrificio económico del deudor por el pago de la deuda concursal en cuotas o con espera.*

*Y, finalmente, decidimos que la tasa de actualización de la ganancia ordinaria de los períodos en los que transcurren los pagos concursales debe ser  $k_o$  porque es la misma tasa utilizada para actualizar su contraparte:  $C_t$ .*

**Nota 8:**

*Sistemas de amortización de préstamos:*

*Sistema Francés: sistema de amortización de préstamos de cuota total fija, cuota de amortización del capital variable en forma creciente y cálculo de intereses sobre saldo de deuda.*

*Sistema Alemán: sistema de amortización de préstamos de cuota total decreciente, cuota de amortización del capital fija y cuota de intereses decreciente en progresión aritmética.*

*Sistema Americano: sistema de amortización de cuota total constante, intereses constantes y amortización del capital mediante el sistema de fondo amortizante.*

**Nota 9:**

*Los créditos originales pueden diferir de los que resulten verificados o declarados admisibles al concluir la etapa verifcatoria por las siguientes razones:*

a) Acreedores que no se presentan a verificar: se encuentra dentro de los casos posibles la existencia de acreedores que no se presenten a solicitar la verificación de sus créditos.

b) Acreedores que se presentan tardíamente: los acreedores que se presentarán tardíamente no formarán parte del pasivo verificado o declarado admisible al cierre de la etapa verificatoria.

c) Acreedores en trámite judicial o administrativo: acreedores cuyos créditos se encuentren pendientes de resolución judicial o administrativa dentro del plazo para solicitar la verificación.

d) Créditos con documentación insuficiente: algunos créditos no resultarán verificados o declarados admisibles por no resultar suficiente el respaldo documental de los mismos ya que en el fluir de los negocios, en la relación comercial diaria entre proveedores y clientes que realizan numerosas operaciones, es común que no todas las facturas sean conformadas o que el cruce de datos entre remitos, facturas y recibos no integren un cuerpo documental que con toda exactitud informe acerca de su correspondencia. Asimismo pueden ofrecer ciertas dificultades de constatación documental los créditos que constan en títulos cartulares.

**Nota 10:**

Nos referimos a la “pérdida de los acreedores” pero como cada acreedor puede presentarse por muchos créditos los cálculos deberían hacerse para cada crédito por separado. Por supuesto que los créditos no pierden, sino que los que pierden son los acreedores y de ahí el título de este punto, pero habiendo explicado que en los casos reales el pasivo estará conformado por muchos acreedores y muchos créditos será necesario realizar los cálculos en forma separada para cada crédito lo cual dará como resultado la pérdida de cada acreedor por cada crédito que detenta. La pérdida total de cada acreedor

*surgirá de la sumatoria de las pérdidas correspondientes a cada uno de los créditos de que es titular.*

## **7.2 ANEXO II:**

### **Ejemplos de Aplicación**

#### **7.2.1 INTRODUCCIÓN**

*Dadas varias propuestas de pago en las cuales se determina un monto a pagar como porcentaje del monto verificado o declarado admisible, un período de espera, un período de pago, la cantidad de cuotas a pagar, la tasa de interés de las cuotas y la inflación esperada del período de pago, aplicamos el modelo propuesto en esta tesis para ejemplificar su funcionamiento. Previamente brindamos algunas explicaciones que consideramos pertinentes a estos efectos.*

#### **1. Cálculo del Flujo de Fondos Concurzal (FFC)**

*Llamamos “flujo de fondos concurzal” (FFC) a los pagos periódicos que demandará el cumplimiento del acuerdo homologado, esto es, el pago de la cuota concordataria, a la que llamamos  $C_t$ .*

*Si suponemos que las  $C_t$  son iguales podrá calcularse su valor restando la quita al importe verificado o declarado admisible y dividiendo el resultado por la cantidad de cuotas; si el importe a pagar se expresa como un porcentaje del importe verificado o declarado admisible (%V), será:*

$$C_t = \%V \quad V/n$$

*Con:*

*%V: monto total a pagar como porcentaje del monto verificado o declarado admisible.*

*V: monto verificado o declarado admisible*

*n: cantidad de cuotas*

*Dada una propuesta de acuerdo concursal se deberá disponer de los fondos suficientes para cumplir con los pagos del acuerdo a su vencimiento, por lo que deberá cumplirse la siguiente igualdad:*

$$FFC = C_t$$

*Por lo cual será:*

$$FFC = C_t = \%V \quad V/n$$

*Si la propuesta de pago incluye intereses calcularemos el Flujo de Fondos Concursal para cada período ya que tomará valores distintos en cada uno; considerando que el interés se capitaliza en forma anual tendremos:*

$$FFC_1 = C_0(1+i)^1; FFC_2 = C_1(1+i)^1 = C_0(1+i)^2; FFC_n = C_0(1+i)^n$$

*Será entonces:*

$$FFC_t = C_0(1+i)^t$$

*Luego:*

$$FFC_t = \%V \quad V/n \quad (1+i)^t$$

## 2) Cálculo del Monto Total a Pagar

*El monto total a pagar en concepto de deuda concursal no puede superar a la ganancia ordinaria (GO) obtenida durante todo el período de pago, con algunas excepciones; actualizando los valores hasta el momento de la homologación tenemos:*

$$\sum_{t=1}^n C_t v^t = < \sum_{t=1}^n GO_t v^t$$

*Con:*

*n: cantidad de cuotas*

*C<sub>t</sub>: cuota concursal.*

*v<sup>t</sup>: factor de actualización = 1 / (1 + k)<sup>t</sup>*

*k: tasa de actualización.*

*GO<sub>t</sub>: ganancia ordinaria de cada período.*

*Si suponemos que las C<sub>t</sub> son iguales podrá calcularse la sumatoria de las cuotas actualizadas utilizando el valor actual de la renta unitaria “a<sub>n k</sub>”, y así tenemos:*

$$\sum_{t=1}^n C_t v^t = C_t a_{n k}$$

*Con:*

$$C_t = \%V \quad V/n$$

*Y*

$$a_{n k} = (1 - (1 / 1 + k)^n) / k$$

*De manera tal que será:*

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t \geq (\%V \quad V/n) a_{n,k}$$

Si la propuesta incluyera el pago de intereses habría que incluir el factor de capitalización que corresponde a la tasa de interés:

$$\sum_{t=1}^n C_t (1+i)^t v^t = < \sum_{t=1}^n GO_t v^t$$

Reemplazando  $C_t$  por  $(\%V \quad V/n)$  y operando algebraicamente obtenemos:

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t = > (\%V \quad V/n) \sum_{t=1}^n (1+i)^t v^t$$

### 3) Cálculo de la Pérdida de los Acreedores

Calculamos la pérdida de los acreedores ( $P$ ) utilizando la fórmula que se expone en el punto 4.3.3. 3):

$$P = \sum_{h=1}^P C_h v^h (1+k)^r - \sum_{t=r+1}^n C_t v^t$$

En donde:

$P$ : pérdida de los acreedores

$\sum_{h=1}^P C_h v^h (1+k)^r$ : importes verificados o declarados admisibles expresados en moneda que corresponde al momento "r"

$\sum_{t=r+1}^n C_t v^t$ : importes a pagar según el acuerdo homologado valuados al momento "r"

$\sum_{h=1}^P C_h$ : sumatoria de los importes verificados o declarados admisibles en valores nominales.

$v^h = 1 / (1+k)^h$ : factor de actualización

$k$ : tasa de actualización y capitalización

$r$ : cantidad de períodos desde "0" hasta el "momento de valuación"

$(1 + k)^r$ : factor de capitalización desde “0” hasta “r”

$t$ : períodos de pago de la propuesta

$n$ : cantidad de pagos de la propuesta

$C_t$ : cuota concursal

La pérdida de los acreedores ( $P$ ) es la diferencia entre los importes que los mismos hubieran recibido según las condiciones originales de los créditos y lo que recibirán como resultado del acuerdo homologado pero, tal cual lo expresamos al referirnos a los importes que los acreedores hubieran recibido según las condiciones originales de los créditos, para las cuales ofrecemos tres alternativas, optamos por los importes verificados o declarados admisibles por parte del Juez actuante porque es la única que tiene el respaldo de la investidura que ostenta el órgano jurisdiccional. De manera tal que  $P$  será entonces la diferencia entre los importes verificados o declarados admisibles y los pagos que los acreedores recibirán como resultado del acuerdo homologado, esto es:

$$P = V - V_n$$

En donde:

$$V = \sum_{h=1}^p C_h v^h (1 + k)^r$$

$$V_n = \sum_{t=r+1}^n C_t v^t$$

Si los  $C_t$  son iguales podrá utilizarse para su actualización el valor actual de la renta unitaria, “ $a_{nk}$ ”, de manera tal que  $V_n$  podrá expresarse:

$$V_n = C_t a_{nk}$$

Siendo entonces:

$$V_n = C_t \ a_{nk} = (\%V \ V/n) \ a_{nk}$$

La pérdida de los acreedores podrá calcularse del siguiente modo:

$$P = V - (\%V \ V/n) \ a_{nk}$$

Luego:

$$P = V (1 - (\%V/n) \ a_{nk})$$

Si la propuesta incluyera el pago de interés el cálculo del valor actual de la sumatoria de las cuotas es:

$$P = V - C_t \sum_{t=r+1}^n (1+i)^t \ v^t$$

#### 4) Cálculo de las Pérdidas Proporcionales de los Acreedores

Proponemos igualar las pérdidas proporcionales de los acreedores de manera tal que se cumplan las siguientes igualdades:

$$P_1 / Crédito_1 = P_2 / Crédito_2 = \dots = P_n / Crédito_n$$

### 7.2.2 PROPUESTAS

Propuesta 1: pago del 40% del pasivo verificado y declarado admisible, a los 10 años de homologado el acuerdo preventivo, presuponiendo una inflación del 12% anual.

Monto del Pago:  $\%V = 40\%$

Cantidad de Pagos:  $n = 1$



*Espera:* 10 años

*Tasa de Inflación:*  $k = 0,12$  anual

1) *Cálculo del Flujo de Fondos Concurzal (FFC):*

$$FFC = \%V \quad V/n$$

$$FFC = 0,40 \quad V/1$$

$$FFC = 0,40 \quad V$$

2) *Cálculo del Monto Total a Pagar*

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t > = (\%V \quad V/n) a_{nk}$$

*Calculamos  $a_{nk}$ :*

$$a_{nk} = (1 - (1 / 1 + (0,12 \times 10))^1) / (0,12 \times 10) = 0,45$$

*Y reemplazamos los valores en la fórmula:*

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t > = (0,40 \quad V/1) \quad 0,45$$

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t > = 0,18 \quad V$$

*Hacemos la siguiente salvedad: en el modelo desarrollado utilizamos la tasa de rentabilidad mínima esperada sobre el total del capital empleado para la actualización de la ganancia ordinaria proyectada del período de pago de la propuesta y para la actualización de las cuotas concursales; en estos ejemplos utilizamos la tasa de inflación pero la aplicación es idéntica en cuánto al funcionamiento del modelo independientemente de la tasa empleada.*

3) *Cálculo de la Pérdida de los Acreedores (P):*

$$P = V (1 - (\%V/n) a_{nk})$$

$$P = V (1 - (0,40/1) 0,45)$$

Operamos matemáticamente para calcular  $P$  en función de  $V$  y obtenemos como resultado:

$$P = 0,82 V$$

4) Cálculo de las Pérdidas Proporcionales de los Acreedores:

$$P_1 / Crédito_1 = P_2 / Crédito_2 = \dots = P_n / Crédito_n$$

$$0,82 V_1 / V_1 = \dots = 0,82 V_n / V_n = 0,82$$

Propuesta 2: pago del 40% del pasivo verificado y declarado admisible, en 10 cuotas anuales vencidas, presuponiendo una inflación del 12% anual.

Monto del Pago:  $\%V = 40\%$

Cantidad de Pagos:  $n = 10$

Tasa de Inflación:  $k = 0,12$  anual

1) Cálculo del Flujo de Fondos Concursal (FFC):

$$FFC = \%V V/n$$

$$FFC = 0,40 V / 10$$

$$FFC = 0,04 V$$

2) Cálculo del Monto Total a Pagar

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t \geq (\%V V/n) a_{nk}$$

Calculamos  $a_{nk}$ :

$$a_{nk} = (1 - (1 / 1 + 0,12)^{10}) / 0,12 = 5,65$$

Y reemplazamos los valores en la fórmula:

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t \geq (0,40 V / 10) 5,65$$

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t \geq 0,226 V$$

3) Cálculo de la Pérdida de los Acreedores (P):

$$P = V (1 - (\%V/n) a_{nk})$$

$$P = V (1 - (0,40 / 10) 5,65)$$

Operamos matemáticamente para calcular P en función de V y obtenemos:

$$P = 0,774 V$$

4) Cálculo de las Pérdidas Proporcionales de los Acreedores:

$$P_1 / Crédito_1 = P_2 / Crédito_2 = \dots = P_n / Crédito_n$$

$$0,774 V_1 / V_1 = \dots = 0,774 V_n / V_n = 0,774$$

Propuesta 3: pago del 40% del pasivo verificado y declarado admisible, en 10 cuotas anuales vencidas, con un interés del 6% anual, presuponiendo una inflación del 12% anual.

Monto del Pago:  $\%V = 40\%$

Cantidad de Pagos:  $n = 10$

Tasa de Inflación:  $k = 0,12$  anual

Tasa de Interés:  $i = 0,06$  anual

1) Cálculo del Flujo de Fondos Concursal (FFC):

$$FFC_t = (\%V \ V/n) (1+i)^t$$

$$FFC_1 = (0,40 \ V/10) (1+0,06)^1; \ FFC_1 = 0,0424 \ V$$

$$FFC_2 = (0,40 \ V/10) (1+0,06)^2; \ FFC_2 = 0,0449 \ V$$

Y así sucesivamente; los resultados serán:

$$FFC_3 = 0,0476 \ V; \ FFC_4 = 0,0505 \ V; \ FFC_5 = 0,0535 \ V; \ FFC_6 = 0,0567 \ V; \ FFC_7 = 0,0601 \ V; \ FFC_8 = 0,0638 \ V; \ FFC_9 = 0,0676 \ V; \ FFC_{10} = 0,0716 \ V$$

2) Cálculo del Monto Total a Pagar

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t = > (\%V \ V/n) \sum_{t=1}^n (1+i)^t v^t$$

Reemplazando los valores en la fórmula tenemos:

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t > = (0,40 \ V/10) \sum_{t=1}^{10} (1+0,06)^t (1/1+0,12)^t$$

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t > = 0,30 \ V$$

3) Cálculo de la Pérdida de los Acreedores (P):

$$P = V - C_t \sum_{t=r+1}^n (1+i) v^t$$

Suponemos el período “ $t = r + 1$ ” coincidente con el período “ $t = 1$ ”, ya que tal supuesto es de aplicación en este caso; reemplazamos los valores en la fórmula para el cálculo de  $P$  y tenemos:

$$P = V - (0,40 V / 10) \sum_{t=1}^{10} (1+0,06)^t (1 / 1 + 0,12)^t$$

Operamos matemáticamente para calcular  $P$  en función de  $V$  y obtenemos como resultado:

$$P = 0,70 V$$

4) Cálculo de las Pérdidas Proporcionales de los Acreedores

$$P_1 / Crédito_1 = P_2 / Crédito_2 = \dots = P_n / Crédito_n$$

$$0,70 V_1 / V_1 = \dots = 0,70 V_n / V_n = 0,70$$

### 7.2.3 ANALISIS

En el siguiente cuadro exhibimos los fondos con los que deberá contar la firma en el momento del vencimiento de cada pago, las ganancias que deberá obtener durante todo el período de pago en valores actualizados al momento de la homologación y las pérdidas de los acreedores, todo ello medido en relación al monto verificado y declarado admisible:

	FLUJO DE FONDOS	GANANCIA	PERDIDA DE LOS ACREEDORES	TIEMPO
PROPUESTA 1	40%	18%	82%	10 años (espera)
PROPUESTA 2	4%	22,6%	77,4%	10 años (vto. anual)
PROPUESTA 3	4% a 7%	30%	70%	10 años (vto. anual)

*Como puede observarse las restricciones al pago de la deuda concursal están dadas por los flujos de fondos y por la ganancia ordinaria proyectada para todo el período de pago. Esto es: de la lectura de estos valores surge que el pago de la propuesta requerirá el uso de fondos por un valor igual al 40% del monto verificado o declarado admisible en la propuesta 1, el 4% anual en la propuesta 2 y entre el 4% y el 7% anual y con aumentos progresivos año a año en la propuesta 3. Los fondos requeridos con la propuesta 1 no son comparables con los valores de las otras propuestas debido a que en la misma se propone realizar un solo pago, con una espera de 10 años. Por tal razón además, una erogación de tal magnitud escapa a los análisis que giran en torno a los flujos de fondos periódicos, por lo que este caso requerirá una planificación especial en cuanto a la obtención de los fondos necesarios para el pago en el momento de su vencimiento.*

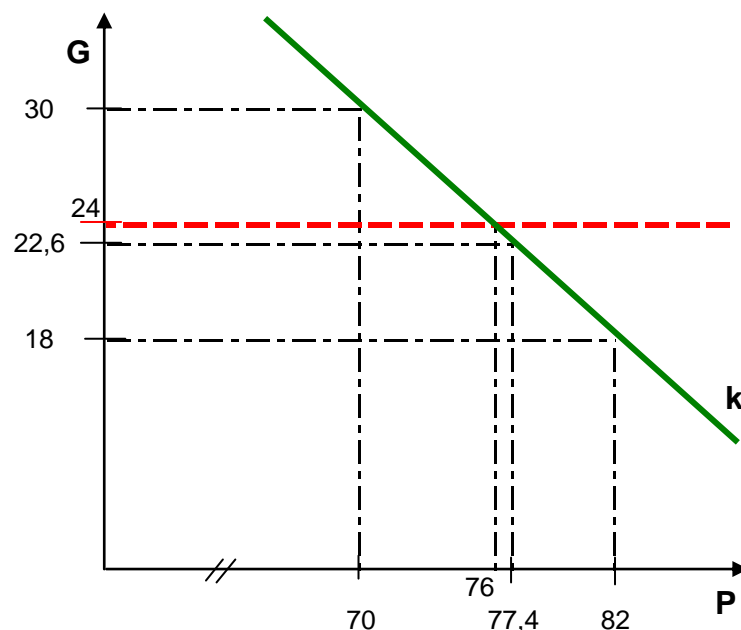
*Con respecto a la ganancia requerida para el cumplimiento de las propuestas de acuerdo observamos que en la propuesta 1 esta ganancia será del 18% del importe verificado o declarado admisible, en la propuesta 2 será del 22,6% y en la propuesta 3 del 30%.*

*Luego, la comparación de estos valores requeridos con la ganancia y los flujos de fondos proyectados brindará la posibilidad, en principio, de tomar conocimiento de la situación de la firma en relación a los requerimientos necesarios de distintas propuestas de pago, y, principalmente, poder tomar una decisión acerca de cual es la más conveniente con la finalidad de propender a la continuidad de la firma y ocasionando el menor perjuicio posible a los acreedores. Por ejemplo, si la ganancia proyectada fuera del 24% y los flujos de fondos libres para ser aplicados al pago de la deuda concursal del 4% anual, ambos en relación al monto verificado o declarado admisible, estaríamos frente a la situación en la cual existen ganancias suficientes para el pago de las propuestas 1 y 2 pero no así con respecto al pago de la propuesta 3. Los flujos de fondos proyectados serían suficientes para el pago de la propuesta*

2 pero no de la propuesta 3. Con respecto a la propuesta 1, como ya mencionamos, deberá realizarse un análisis particularizado a ese caso y centrado en la obtención de los fondos requeridos en el momento del pago.

Por supuesto que estos resultados y comparaciones son útiles para ubicar al analista frente a la realidad empresarial de mantener las operaciones normales y a su vez cumplir con el pago de una propuesta de acuerdo concursal, pero no debemos dejar de considerar que los fondos para el pago de la propuesta pueden obtenerse de diversas fuentes y no solamente de la ganancia ordinaria o de los flujos de fondos operativos.

Podemos ilustrar lo expresado anteriormente mediante un gráfico de coordenadas cartesianas ortogonales en la cual relacionamos la ganancia requerida con la pérdida de los acreedores, de la cual resulta la siguiente función:



Tal cual surge de la observación del gráfico los puntos sobre la recta que quedan debajo de la ganancia proyectada del 24% son propuestas de

*pago posibles ya que, en principio, no dificultarían la continuidad de la empresa en cuanto a las ganancias requeridas por esas propuestas, pero no así para las propuestas representadas por los puntos que están sobre la línea tope del 24%.*

*Al no dar valores al monto verificado o declarado admisible ( $V$ ) obtenemos resultados como porcentajes de esta variable y como puede apreciarse la ganancia requerida y la pérdida de los acreedores toman valores porcentuales complementarios del 100%, lo cual sigue a la sencilla lógica desde el punto de vista de los acreedores de que los créditos que no se cobran resultarán en pérdidas. Desde el punto de vista del concursado los importes que no sean pagados a los acreedores resultarán en ganancias para el mismo, a las cuales hemos llamado “ganancia del deudor por quita” ( $Gq$ ).*

*Ahora bien, si en vez de actualizar las cuotas de la propuesta mediante la tasa de inflación ( $k$ ) lo hiciéramos utilizando la tasa de rentabilidad mínima esperada del total del capital empleado ( $k_o$ ) y siendo esta tasa mayor que aquella obtenemos el sacrificio económico o “costo real” ( $Cr$ ) para el concursado por el pago de la propuesta de acuerdo. La diferencia entre este valor y el monto resultante de la sumatoria de las cuotas actualizadas mediante la tasa de inflación implica una ganancia para el deudor a la que hemos llamado “ganancia del deudor por tasa” ( $Gt$ ).*

*La suma de la “ganancia del deudor por quita” y la “ganancia del deudor por tasa” será la “ganancia total del deudor” ( $GT$ ) y la diferencia entre el 100% de  $V$  (monto verificado o declarado admisible) y la ganancia total mencionada será el sacrificio económico o “costo real” para el concursado.*

*A continuación exponemos el cálculo de la “ganancia del deudor por tasa” suponiendo la rentabilidad mínima esperada  $k_o = 0,18$  anual:*



$$Gt = \sum_{t=1}^n C_t / (1+k)^t - \sum_{t=1}^n C_t / (1+k_o)^t$$

$$Gt = C_t a_{nk} - C_t a_{nko}$$

$$Gt = C_t (a_{nk} - a_{nko})$$

Si la propuesta incluye el pago de intereses la “ganancia del deudor por tasa” es:

$$Gt = C_t ( \sum_{t=1}^n (1+i)^t / (1+k)^t - \sum_{t=1}^n (1+i)^t / (1+k_o)^t )$$

El “costo real” para el concursado (Cr) también puede calcularse mediante la diferencia entre las cuotas actualizadas por la tasa de inflación y la “ganancia del deudor por tasa”:

$$Cr = C_t a_{nk} - C_t (a_{nk} - a_{nko})$$

$$Cr = C_t a_{nko}$$

Reemplazando las fórmulas en las propuestas analizadas:

Propuesta 1:

$$Gt = (0,40 V / 1) (0,45 - 0,36) = 0,036 V$$

$$Gt = 3,6 \% V$$

$$Cr = 0,40 V - 0,36 = 0,04 V$$

$$Cr = 10,4 \% V$$

Propuesta 2:

$$Gt = (0,40 V / 10) (5,65 - 4,49) = 0,046 V$$

$$Gt = 4,6 \% V$$

$$Cr = 0,40 V - 4,49 = 0,18 V$$

$$Cr = 18 \% V$$

Propuesta 3:

$$Gt = C_t \left( \sum_{t=1}^{10} (1,06)^t / (1,12)^t - \sum_{t=1}^{10} (1,06)^t / (1,18)^t \right)$$

$$Gt = (0,40 V/10) (7,48 - 5,81) = 0,067 V$$

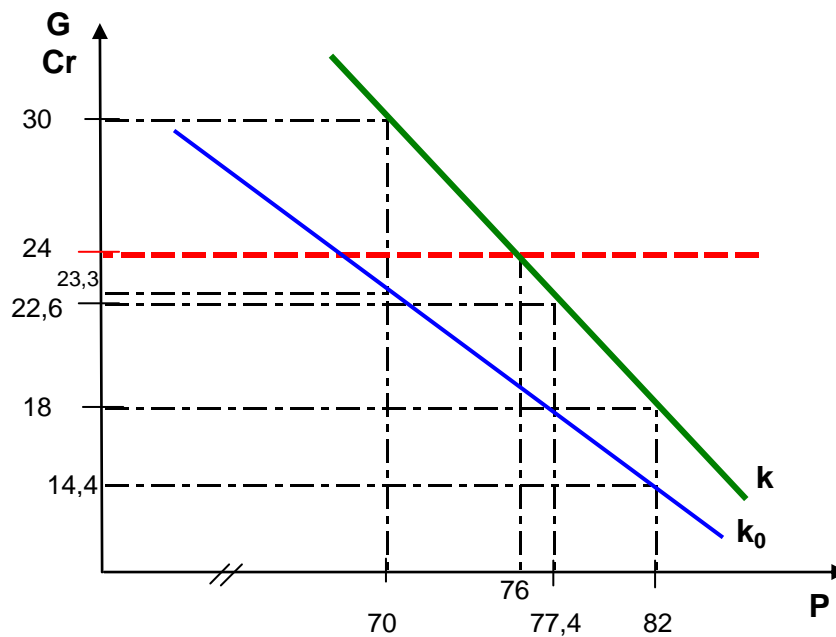
$$Gt = 6,7 \% V$$

$$Cr = (0,40 V/10) 5,81 = 0,233 V$$

$$Cr = 23,3 \% V$$

Aclaremos que aún incluyendo en los cálculos la rentabilidad mínima esperada ( $k_o$ ) la pérdida de los acreedores ( $P$ ) se mantiene constante ya que la mencionada rentabilidad sólo tiene incidencia en la ganancia del deudor.

Con estos valores podremos graficar la función " $k_o$ ", conformada por los puntos que relacionan el "costo real" del deudor y la "pérdida de los acreedores", según se exhibe a continuación:



Determinaremos a su vez el "costo real" para la ganancia proyectada que para estos ejemplos la hemos fijado en 24% V; para ello

debemos determinar previamente el monto máximo posible de pagar con esa ganancia (%V) y vamos a suponer a esos efectos que se realizarán 10 pagos anuales vencidos sin interés siendo  $k = 12\%$  anual y  $k_0 = 18\%$  anual:

$$\sum_{t=1}^n GO_t v^t \geq C_t a_{n k}$$

$$0,24 V \geq (\%V \ V/10) 5,65$$

$$\%V = < 42\% V$$

Y la “ganancia por tasa” y el “costo real” serán:

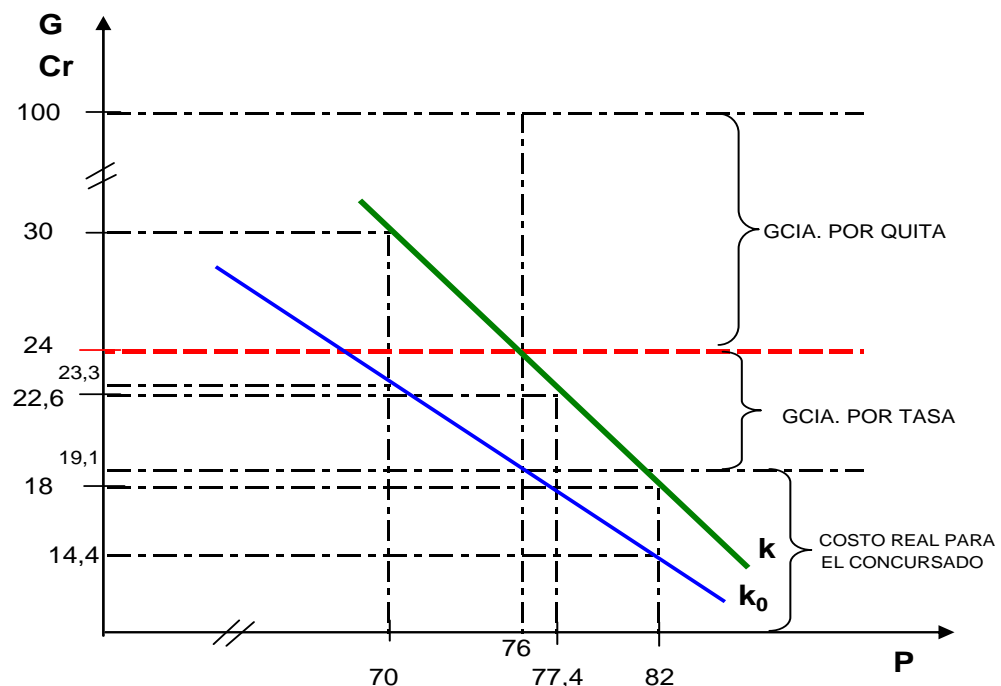
$$G_t = (0,42 V / 10) (5,65 - 4,49) = 0,049 V$$

$$G_t = 4,9 \% V$$

$$Cr = 0,24 V - 0,049 V = 0,191 V$$

$$Cr = 19,1\% V$$

Exhibimos en el gráfico que se muestra a continuación la “ganancia del deudor por quita”, la “ganancia del deudor por tasa” y el “costo real” para la ganancia proyectada del 24% V:



*Observamos que la función que relaciona el “costo real” (Cr) con la pérdida de los acreedores (P) es una recta que responde a la siguiente fórmula:*

$$Cr = f(P)$$

$$Cr = \left( \sum_{t=1}^n (1+i)^t / (1+k_o)^t \right) / \left( \sum_{t=1}^n (1+i)^t / (1+k)^t \right) (V - P)$$

*Si las cuotas son iguales y no hay pago de intereses la fórmula, expresada según el formato clásico de la ecuación de la recta, será:*

$$Cr = - (a_{nk} / a_{nko}) P + (a_{nk} / a_{nko}) V$$

#### **7.2.4 CONCLUSION**

*De los ejemplos expuestos resulta que la aplicación del modelo a las propuestas de pago de la deuda concursal permite:*

*7.3 El análisis de las propuestas de acuerdo ofrecidas en cuanto a los flujos de fondos y las ganancias requeridas así como sus resultados en relación a las ganancias y las pérdidas involucradas para los partícipes del proceso.*

*7.4 La evaluación de las posibilidades de cumplimiento de las propuestas dados los flujos de fondos y las ganancias proyectadas de la firma concursada.*

*7.5 La elaboración de nuevas propuestas mediante las cuales se logre maximizar la utilización de los recursos que serán aplicados a los pagos concursales y a su vez minimizar las pérdidas de los acreedores.*

### 7.3 ANEXO III:

#### Síntesis General de las Herramientas de Análisis Financiero Utilizadas

*Las teorías financieras, las herramientas y los modelos de los que nos hemos servido para el desarrollo del trabajo son los siguientes:*

##### *1. Análisis de Flujos de Fondos:*

*1) Utilizamos la siguiente clasificación ya conocida: Flujo de Fondos Operativo (FFO), Flujo de Fondos no Operativo (FFNO), Flujo de Fondos Financiero (FFF) y Flujo de Fondos Extraordinario (FFE). Flujo de Fondos Neto (FFN), Generación Operativa y Flujo de Fondos de Inversión (FFI).*

*2) Incorporamos nuevas clasificaciones, necesarias a los efectos del trabajo, en:*

*1. Flujo de Fondos para Diversos Fines (FFDF)*

*2. Flujo de Fondos Concursal (FFC)*

*3) Disponibilidades necesarias para operar (DNO): mencionamos los modelos aplicables a los efectos de su cálculo o estimación, entre otros:*

*1. Modelo de Baumol*

*2. Modelo de Miller – Orr*

*3. Modelo de Beranek*

*4. Modelo de Pascale – Khoury*

##### *2. Series Financieras*

*1) Capitalización y actualización de valores; valores homogéneos*

*2) Renta Perpetua*

*3) Sistemas de Amortización de Préstamos*

*1. Sistema Francés*

*2. Sistema Alemán*

*3. Sistema Americano*

##### *3. Costo del Capital*

- 1) *Tipos de Costo*
  1. *Costo del Capital Propio ( $k_e$ )*
  2. *Costo del Capital Ajeno ( $k_i$ )*
  3. *Costo del Capital Promedio Ponderado ( $k_o$ )*
- 2) *Cálculo del Costo del Capital*
  1. *Teoría de las Utilidades Netas*
  2. *Teoría de las Utilidades Operativas Netas*
  3. *Teoría Tradicional*
- 3) *Teoría del Riesgo*
  1. *Tipos de Riesgo*
    1. *Riesgo Operativo*
    2. *Riesgo Financiero*
  2. *Medición del Riesgo*
    1. *Coficiente de Variación*
    2. *Modelo de Fijación de Precios de Activos del Capital*
4. *Herramientas Estadísticas*
  - 1) *Curva Normal de Gauss*
  - 2) *Dispersión*
  - 3) *Desviación Típica o Estándar*
  - 4) *Esperanza Matemática*

## **8. BIBLIOGRAFIA**

FORNERO Ricardo: “Análisis Financiero con Información Contable. Manual de Estudio Programado”, FCE-UN Cuyo, 2004.

PASCALE Ricardo: “Introducción al Análisis de Decisiones Financieras”, Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1985.

PASCALE Ricardo: “Decisiones Financieras”, EDICON – Buenos Aires, 2006.

VAN HORNE J.: “Administración Financiera”, Ediciones Contabilidad Moderna – Buenos Aires, 1973.

MURIONI O. y TROSSERO A.: “Cálculo Financiero”, Editorial Tesis, 1986.

BUZZI Ana María: “Decisiones Empresarias”, Osmar D. Buyatti – 2ª edición  
Octubre 2010

SOLOMON Ezra: “Teoría de la Administración Financiera” – Temas de  
Administración N° 6, Ediciones Macchi – Buenos Aires, 1965.

HERNANDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos Y  
BAPTISTA LUCIO Pilar: “Metodología de la Investigación”, Mc. Graw Hill –  
Mexico, 2006.

CASADIO MARTINEZ Claudio: “Abusividad en la Propuesta Concordataria”,  
8vas. Jornadas de Sindicatura Concursal – Córdoba, 20 y 21 de Noviembre de  
2008.

ESCANDELL José: “El marco de la viabilidad empresarial en el análisis de la  
abusividad de los acuerdos, art. 52 ley 24.522”, XXI Asamblea Nacional de  
Graduados en Ciencias Económicas – Buenos Aires, Septiembre de 2005.

ETKIN Jorge: “Identidad de las Organizaciones: invariancia y cambio”– Buenos  
Aires, Ed. Paidós, 2005.

SCHEIN Edgard: “Psicología de la Organización”, Englewood Cliffs, N.J. :  
Prentice-Hall Internacional, 1982.

CHIAVENATO Adalberto: “Comportamiento Organizacional: la dinámica del  
éxito en las organizaciones” – Mexico, Ed. Thomson, 2005.

LEY 19.551, “Exposición de Motivos”, ADLA XXXII-B

ROUILLON Adolfo A. N.: “Régimen de Concursos y Quiebras”, Edit. Astrea,  
2010.

DASSO Ariel Angel: “El Concurso Preventivo y la Quiebra”, Edit. Ad Hoc,  
2000.

DI TULLIO José, MACAGNO Ariel y CHIAVASSA Eduardo: “Concursos y  
Quiebras. Reformas de las leyes 25.563 y 25.589”, Lexis Nexos – Depalma,  
Buenos Aires, 2002

GRISPO Jorge Daniel: “Tratado sobre la Ley de Concursos y Quiebras, Ley  
24.522 comentada anotada y concordada. Modificada por leyes 25.563 y  
25.589”, Ed. Ad-Hoc.

RUBIN Miguel Eduardo: “Las nuevas atribuciones del juez del concurso respecto del acuerdo preventivo según la ley 25.589. Un hito en la evolución del Derecho Concursal argentino”, ED 9/08/2002.

BARBIERI Pablo: “Las facultades judiciales ante al homologación el acuerdo preventivo. Implicancias de la ley 25.589”, LL 2002-D 1093.

PORCELLI Luis: “No homologación del acuerdo preventivo. Propuesta abusiva o en fraude a la ley”, LL 2002-D 979.

DASSO Ariel A.: “El límite mínimo en la propuesta de quita y espera”, LL 2002-A 394.

AZIZE Carlos Alberto: “La espera como quita en el concurso preventivo”, LL 2000-D.

ALEGRIA Héctor: “Introducción al estudio de los flujos de fondos en el concurso preventivo”, LL 2003.

RICHARD Efraín Hugo: “Otra vez sobre propuesta abusiva”, libro colectivo “Conflictos en la insolvencia”, Ed. Ad Hoc, Buenos Aires, 2005.

MAFFIA Osvaldo J.: “La homologación en la ley 24.522 modificada por la ley 25.589”, JA 2002.

FACPCE, “Resolución Técnica N° 9”, 11/12/1987.