

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



MODELO DE CALCULO DE TARIFAS  
EN UNA INSTITUCION DE FIANZAS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
A C T U A R I O  
P R E S E N T A  
ENRIQUE ALEJANDRO MURGUIA POZZI  
MEXICO, D. F. 1990



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

I INTRODUCCION	pág. 6
II LA FIANZA Y SUS DIFERENCIAS CON EL SEGURO	pág. 9
1. La fianza	pág. 10
2. Diferencias entre el seguro y la fianza	pág. 11
3. Clasificación de las fianzas	pág. 13
III EL SISTEMA AFIANZADOR Y SU MARCO LEGAL	pág. 14
IV MODELO PARA LA OBTENCION DE PRIMAS PURAS Y PRIMAS COMERCIALES	pág. 17
1. Elementos	pág. 18
2. Modelo de cálculo de la prima pura	pág. 20
3. Modelo de cálculo de la prima comercial	pág. 21
V INTEGRACION DE INFORMACION Y APLICACION DE LOS MODELOS	pág. 23
1. Tarifas vigentes	pág. 24
2. Composición de las ventas	pág. 25
3. Composición de las reclamaciones con cargo a resultados	pág. 26
4. Incrementos a la Reserva de Fianzas en Vigor.	pág. 28
5. Otros conceptos	pág. 29
6. Aplicación de los modelos	pág. 30
VI PROPUESTA DE ESCENARIOS VIABLES	pág. 36
VII ANALISIS Y EVALUACION DE DIVERSAS FORMAS DE APLICACION DE LAS TARIFAS COMERCIALES	pág. 42
1. Tarifas de acuerdo al volumen de compra de clientes	pág. 43
2. Tarifas de acuerdo al tipo de fianza	pág. 46

3. Tarifas de acuerdo al volumen de compra de clientes y al tipo de fianza	pág. 48
4. Tarifas de acuerdo a la naturaleza de la contragarantía	pág. 51
5. Tarifas de acuerdo al monto de las fianzas	pág. 52
6. Tarifas únicas por obligación afianzada	pág. 55
7. Cobro fraccionado de las primas	pág. 60
8. Tarifas por plaza	pág. 64
9. Cobro de intereses en cuentas morosas	pág. 67
10. Cobro de primas por periodos menores a un año	pág. 70
VIII CONCLUSIONES	pág. 72
1. Conclusiones técnicas	pág. 73
2. Conclusiones generales	pág. 76
IX APENDICE	pág. 78
BIBLIOGRAFIA	pág. 81

## I INTRODUCCION.

La fianza es un instrumento que ha llevado implícito, desde sus orígenes, una finalidad social, lo que le da un sentido trascendente. La fianza contribuye al bien común al garantizar el cumplimiento de las obligaciones que contraen unas personas con otras, proporcionando la seguridad de la ejecución de dichas obligaciones, o bien, resarciendo del monto de los daños causados.

Es una figura que fomenta la solidaridad, al tener el fiador la posibilidad de cumplir por el fiado si éste llegase a incumplir. Fomenta también la responsabilidad, al hacer efectivas las garantías de recuperación que proporcionó el fiado al emitirse la póliza, forzando a que responda del incumplimiento de las obligaciones que contrajo con sus acreedores, propiciando así, relaciones más justas.

Me parece muy importante que, aún cuando es una figura que existe en todo el mundo, solo en muy pocos países existe una legislación específica en la materia, dado que en otros, las fianzas o seguros de caución, son un ramo más de las compañías de seguros. Esto habla de la especialización y, en general, de la excelente experiencia que se ha observado en el manejo de la fianza en México, a diferencia de muchos otros países.

En Enero del presente año, las autoridades han dado un giro sustancial a la legislación que regula la actividad afianzadora en México, orientándola hacia la responsabilidad de quienes la dirigen. Uno de los cambios principales, se da precisamente en la estructura tarifaria del sistema. Hasta Diciembre de 1989, la situación que prevalecía era que cada compañía tenía que sujetarse a las tarifas

autorizadas por la Asociación de Compañías Afianzadoras de México y la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros. Ahora existe libertad para fijar las cuotas que cada una cobra por sus servicios, pero con la necesidad de fundamentar dichos cobros a fin de garantizar una correcta operación técnica y rentable.

Todo esto presenta un nuevo reto para el sistema afianzador mexicano. Dar un paso hacia la modernidad, eficientando sus servicios, innovando, compitiendo, y sin dejar de proporcionar esa serie de valores que lleva implícitos.

Con este estudio, pretendo establecer bases técnicas para el cobro de primas, adaptando los modelos tradicionales de los seguros de daños a las fianzas, evaluando el impacto que se tendría en la aplicación directa de dichas tarifas, y proporcionando, además, elementos o variables adicionales que permitan controlar un impacto drástico en la aplicación del modelo inicial, garantizando y controlando así, un crecimiento de empresa, ya que la sola operación técnicamente correcta en lo que a tarifas se refiere, y apegada a las normas jurídicas del afianzamiento, por sí misma no lo garantiza y podría estancar a la empresa en términos de rentabilidad.

Por último, vale la pena mencionar que el modelo y las cifras aquí mencionadas, no responden a la situación real de alguna empresa, por lo que deberán tomarse simplemente como modelo, y como bases para el cálculo del mismo.

## **II LA FIANZA Y SUS DIFERENCIAS CON EL SEGURO**

## II LA FIANZA Y SUS DIFERENCIAS CON EL SEGURO.

### 1. LA FIANZA.

La fianza es una de las figuras jurídico-comerciales más antiguas que existen. De hecho, sus antecedentes más remotos se encuentran en el comercio mismo, como un instrumento que garantizaba el cumplimiento de las transacciones comerciales que se efectuaban entre miembros de comunidades desconocidas entre sí, que requerían vender los excedentes de los productos que consumían. Podemos observar menciones a la figura del fiador desde el Derecho Sumario, el Derecho Babilónico, en Códices Chinos e Indúes, en la Biblia, en el Derecho Romano y en el Derecho Español.

En la legislación mexicana, en el Código Civil, encontramos la definición de la fianza, como *un contrato por el cual, una persona se compromete con el acreedor a pagar por el deudor, si éste no lo hace*. Obviamente, no todas las obligaciones consisten en el pago de dinero: existen, según lo define el mismo Código Civil, obligaciones de dar, y obligaciones de hacer. En la práctica, la fianza tiene infinidad de aplicaciones: garantiza a un determinado beneficiario, el cumplimiento de contratos de obra o de prestación de servicios que celebra con sus contratistas (fianzas de contratos); garantiza a una determinada autoridad el pago de las obligaciones fiscales que se contraen con motivo de importaciones, exportaciones, convenios de pagos, etc. (fianzas fiscales y fianzas aduanales); garantiza a las autoridades judiciales, que personas involucradas en responsabilidades de tipo penal, y que gozan de libertad provisional, se presentarán ante dicha autoridad cada vez que lo

requiera (fianzas judiciales); garantizan obligaciones que consisten en el pago de dinero (fianzas de crédito); o bien, proteje a las empresas del daño patrimonial que pudiera ocasionarse con motivo del robo, fraude o abuso de confianza cometido por alguno de sus empleados.

## 2. DIFERENCIAS ENTRE EL SEGURO Y LA FIANZA.

Como podemos observar, en todos y cada uno de los ejemplos antes mencionados, está implícita la voluntad humana. Y es aquí donde se encuentra la primera y más importante diferencia entre la fianza y el seguro: para poderse hablar de seguro, el evento deberá originarse del caso, es decir, ser fortuito y accidental, excluyendo todo lo que sea consecuencia de causas específicas o dependa directamente de la voluntad del hombre.<sup>1</sup> En el caso de la fianza, por contra, está totalmente excluido todo riesgo fortuito o accidental, hechos de la naturaleza o *Actos de Dios*, y que no dependen de la voluntad humana. De aquí que cuando se habla de fianzas se aluda a *responsabilidad*, y cuando de seguros, a *riesgo*.

La segunda gran diferencia se encuentra en las *primas* o cobros que realizan las instituciones de seguros y fianzas por sus servicios. La prima en el contrato de seguro no puede ser calculada arbitrariamente, ya que en caso contrario, se produciría un desequilibrio en la mutualidad formada por los distintos asegurados, expuestos a un mismo riesgo. Por eso las compañías de seguros están sujetas a tarifas súmamente rígidas para cuya formación se han tomado en cuenta numerosas experiencias, las cuales descansan en bases técnicas actuariales. En el caso de la fianza,

<sup>1</sup>MOLINARO, LUIGI. Lecciones de técnica actuarial de los seguros contra los daños.

podríamos decir que existe un desplazamiento del riesgo, que pasa del acreedor al fiador, mediante un sistema de contragarantías y reservas.<sup>2</sup> Al momento de emitir una fianza, estando implícita la voluntad humana, el fiador debe evaluar y cerciorarse de que el deudor de la obligación tenga la capacidad moral, técnica y económica para cumplirla. De esta manera, y según lo establece la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, las afianzadoras deben recabar las garantías *suficientes y comprobables* que les permitan la recuperación de lo pagado en caso de incumplimiento. Por lo anterior, el sistema tarifario no obedece estrictamente al principio de la mutualidad; se ha tratado hasta ahora básicamente de cuotas por servicio que son la fuente de ingresos para las compañías de fianzas.

Por lo dicho en el párrafo anterior, es evidente la tercera gran diferencia: en el seguro, se carece normalmente de la recuperación de lo pagado, mientras que en la fianza se cuenta con garantías de recuperación.

La naturaleza jurídica de ambos contratos, establece la cuarta diferencia. El seguro es un *contrato principal*, es decir, que no necesita más que el acuerdo de voluntades entre el asegurado y el asegurador para que exista. En él intervienen únicamente dos partes: el asegurado y la compañía aseguradora. La fianza, por contra, es un *contrato accesorio*, es decir, que se requiere de un contrato principal (una obligación a garantizar) para que pueda existir, y es un contrato tripartita: en él intervienen el acreedor o beneficiario de la obligación, el fiado o deudor de la obligación, y la afianzadora o fiador.

<sup>2</sup>LATAPI, RAUL. Diferencias entre la fianza y el seguro. Revista Mexicana de fianzas, Vol 19. Pág.291.

Por lo que respecta a la técnica operativa, ambas figuras cuentan con una técnica muy similar: en ambas se tienen que constituir reservas, la de riesgos en curso en seguros, la de fianzas en vigor en fianzas; ambas tienen límites en la retención de una misma responsabilidad o riesgo y para la retención de primas en un ejercicio; ambas cuentan con la técnica de la pulverización de riesgos (reafianzamientos y reaseguros), ambas se comercializan básicamente a través de agentes comisionistas.

### 3. CLASIFICACION DE LAS FIANZAS.

Existen diversos criterios para clasificar las fianzas. El mas común es el que lo hace por ramo. Existen tres ramos en la operación vigente del Sistema Afianzador Mexicano: el ramo de fidelidad, el ramo de las fianzas judiciales y el de las fianzas administrativas. A su vez, por el alto porcentaje que representa del total de la cartera del Sistema, el ramo de fianzas administrativas se puede subdividir en fianzas de contratos (obra, prestación de servicios y suministros), fianzas aduanales, fianzas internacionales, fianzas fiscales, fianzas de crédito, y otro pequeño segmento de obligaciones diversas. En el ramo de las fianzas judiciales, se acostumbra distinguir las fianzas penales de las no penales, y en el ramo de fidelidad, las coberturas individuales de las grupales. Es, de esta manera, como se agrupan una gama de mas de 350 tipos de obligaciones distintas.

### **III EL SISTEMA AFIANZADOR Y SU MARCO LEGAL**

El sistema afianzador en México está integrado a la fecha por 15 compañías. Su operación en México data desde 1896. A Diciembre de 1989, en mi opinión se trataba de un sistema sobreprotegido por las autoridades, con pocas posibilidades de competencia franca y abierta. El sistema tarifario y la innovación de productos se encontraban totalmente desalentados. De esta manera, la única competencia estaba dada prácticamente por el servicio.

Para 1990, esta mentalidad ha cambiado en una forma radical. El sentido de la legislación ha dejado de ser paternalista, para exigir mayor adultez en el prestador del servicio y para impulsar a todas las compañías del sector hacia la modernidad. Ahora se da una mayor libertad y capacidad de acción a las compañías, quienes en vez de solicitar invariablemente permisos previos, deben someterse a las reglamentaciones específicas de los diversos conceptos. En materia tarifaria, las compañías son "libres" de fijar sus tarifas y las remuneraciones que deberán pagar a los agentes comisionistas intermediarios, así como las comisiones que pagarán a las demás compañías con motivo del reafianzamiento.

Y es éste el motivo que fundamenta básicamente éste estudio. La prima debe dejar de ser la tradicional *cuota por servicio*, para convertirse en una cantidad técnicamente calculada, que sea suficiente para el pago de reclamaciones, considerando la imposibilidad de hacer efectivas las garantías de recuperación en absolutamente todos los casos, ya que en ocasiones existen terceros acreedores, o bien, desaparece la garantía

### III EL SISTEMA AFIANZADOR Y SU MARCO LEGAL.

El sistema afianzador en México está integrado a la fecha por 15 compañías. Su operación en México data desde 1896. A Diciembre de 1989, en mi opinión se trataba de un sistema sobreprotegido por las autoridades, con pocas posibilidades de competencia franca y abierta. El sistema tarifario y la innovación de productos se encontraban totalmente desalentados. De esta manera, la única competencia estaba dada prácticamente por el servicio.

Para 1990, esta mentalidad ha cambiado en una forma radical. El sentido de la legislación ha dejado de ser paternalista, para exigir mayor adultez en el prestador del servicio y para impulsar a todas las compañías del sector hacia la modernidad. Ahora se da una mayor libertad y capacidad de acción a las compañías, quienes en vez de solicitar invariablemente permisos previos, deben someterse a las reglamentaciones específicas de los diversos conceptos. En materia tarifaria, las compañías son "libres" de fijar sus tarifas y las remuneraciones que deberán pagar a los agentes comisionistas intermediarios, así como las comisiones que pagarán a las demás compañías con motivo del reafianzamiento.

Y es éste el motivo que fundamenta básicamente éste estudio. La prima debe dejar de ser la tradicional *cuota por servicio*, para convertirse en una cantidad técnicamente calculada, que sea suficiente para el pago de reclamaciones, considerando la imposibilidad de hacer efectivas las garantías de recuperación en absolutamente todos los casos, ya que en ocasiones existen terceros acreedores, o bien, desaparece la garantía

(enajenaciones, embargos previos, etc.). La tarifa se convierte en el principal elemento de competencia, y debe calcularse de manera que sea suficiente para solventar los gastos administrativos, las comisiones a los intermediarios, los incrementos a las reservas técnicas, y la utilidad en operación deseada, sin renunciar en ningún caso, a la base técnica-legal de la garantía de recuperación.

## **IV MODELOS PARA LA OBTENCION DE PRIMAS PURAS Y PRIMAS COMERCIALES**

## IV MODELO PARA LA OBTENCION DE PRIMAS PURAS Y PRIMAS COMERCIALES.

### 1. ELEMENTOS.

Son muchos los elementos a considerar en un proceso de estimación de tarifas. Principalmente se encuentra la integración de grupos de información estadística, integrada por riesgos homogéneos, principio básico de la mutualidad, ya que es en estos grupos donde se distribuyen las reclamaciones.

Al generarse esta información, deben tomarse dos tipos de criterio: primero, asociando la información a periodos determinados de tiempo, y segundo, asociando la información a términos monetarios. Obviamente, este criterio debe aplicarse en la recopilación de información referente a las reclamaciones, debiendo proporcionar tanto el número de las reclamaciones como su impacto en cantidades. Al igual que en los seguros, las *reclamaciones recibidas pendientes de comprobación*, que son las que se encuentran dentro del plazo de determinación de su procedencia o improcedencia, dado que no se han traducido en una pérdida, no son relevantes para el cálculo de la siniestralidad. Tampoco las *reclamaciones pagadas* que se encuentran en proceso de recuperación son relevantes, dados los altos porcentajes de recuperación vía las garantías. Es especialmente importante, el grupo de las *reclamaciones pagadas con cargo a resultados*, es decir, en el que fue imposible ejercer la recuperación.

Un elemento muy importante lo constituye la inversión legal de las reservas. Existen muchos

criterios respecto al particular, dado que la afianzadora tiene que constituir al momento de la emisión de la fianza, la *reserva de fianzas en vigor* por el equivalente al cincuenta por ciento de la prima neta, lo que en cierto sentido representa un gasto. Sin embargo, dicha inversión se libera al momento en que se cumple la obligación, y por lo tanto, se extingue la fianza. Es entonces cuando la reserva se convierte en una utilidad. A manera de compensación de este efecto, se ha considerado la tendencia que guarda el incremento anual promedio a dicha reserva, es decir, el cincuenta por ciento de las primas de emisión, más el 50% de las primas de aumento, menos el 50% de las primas de disminución de responsabilidades, menos el 50% de las primas que se cancelan y por lo tanto liberan la inversión de la reserva. Diversos criterios juegan también en relación a la *reserva de contingencia*. En relación a este punto, mi criterio es el de no considerarla en virtud de la estructura del estado de resultados que utilizan las compañías de fianzas, ya que esta reserva no integra la utilidad de operación.

Otros elementos importantes para el cálculo de las primas son el número y el monto de las pólizas expedidas en un período determinado, cantidades que representan el universo de las *responsabilidades o riesgos en vigor*; los *gastos de administración y de adquisición*, donde se registran todos los egresos que realiza la compañía para mantener su operación (sueldos, prestaciones, etc.), y para hacerse de nuevos negocios; las *comisiones*, remuneraciones que perciben los intermediarios por la colocación y renovación de los negocios; y los *productos de trámite* o gastos de expedición, cantidades que cobra la afianzadora para resarcirse de los gastos de papelería y de tramitación de las fianzas y reafianzamientos.

Por último, se encuentra la utilidad en operación, cantidad que representa la rentabilidad por el manejo del negocio. Cabe resaltar aquí, la importancia que tiene la generación de utilidades que se derivan del negocio en sí, en contraposición con la generación de utilidades financieras. Estas últimas, aún cuando son de gran importancia, son reflejo de una situación económica ajena a la empresa, y que de acuerdo a las tendencias actuales, tienden a la baja. Por contra, la utilidad de operación es el reflejo real y principal medidor de la productividad y rentabilidad del negocio.

## 2. MODELO DE CALCULO DE LA PRIMA PURA.

Ya en la aplicación del modelo, sea R el importe total de las reclamaciones pagadas con cargo a resultados, compuesto por el grupo de n reclamaciones que lo integran

$$R = r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n$$

La prima pura, que es la cantidad a pagar por cada afianzado, necesaria para solventar todas las reclamaciones está dada por

$$\pi = \frac{R}{N}$$

donde N representa el número total de fianzas vendidas o riesgos diferentes. Multiplicando el término anterior por  $n/n$ , podríamos reexpresar como

$$\pi = \frac{n}{N} \cdot \frac{R}{n} = f \cdot r_m$$

donde  $f$  es el coeficiente o índice de reclamaciones, y  $t_m$ , el costo promedio de cada reclamación.

Utilizando ahora el segundo criterio, es decir, el monetario, supongamos entonces que las  $N$  fianzas corresponden a los montos de fianza  $a_1, a_2, \dots, a_N$ . Así, las responsabilidades totales estarían expresadas por

$$A = a_1 + a_2 + \dots + a_N$$

De esta manera, la prima pura anual, hablando en términos monetarios está dada por

$$\pi' = \frac{R}{A}$$

equivalente a la expresión

$$\pi' = \frac{n}{N} \cdot \frac{R/n}{A/N} = f \cdot t_m$$

en donde  $f$  es nuevamente el coeficiente de reclamaciones y  $t_m$  la intensidad media relativa al daño o grado de daño.

### 3. MODELO DE CALCULO DE LA PRIMA COMERCIAL.

Hasta este punto, nos hemos venido refiriendo a la prima pura, cantidad necesaria a pagar por cada afianzado para solventar las reclamaciones con cargo a resultados. Esta cantidad es claramente diferente de lo que el fiado deberá pagar efectivamente. Esta nueva prima la identificamos como *prima comercial*, y en ella se incorporan otros gastos, como la inversión a la reserva de

fianzas en vigor, las comisiones a los agentes, los gastos de administración y de adquisición, y el porcentaje de utilidad con que se desee operar.

De esta manera, la forma de obtenerla es añadiendo a la prima pura, un recargo suficiente para solventar dichos gastos. Sean entonces  $\beta'$ ,  $\beta''$ ,  $\beta'''$ ,  $\beta''''$  los recargos correspondientes a la inversión de la reserva, comisiones, gastos y porcentaje de utilidad. Así, la prima comercial  $\partial$  quedará expresada como

$$\partial = \pi + \beta'\partial + \beta''\partial + \beta'''\partial + \beta''''\partial$$

Despejando  $\partial$ , se tiene

$$\partial = \frac{\pi}{1 - (\beta' + \beta'' + \beta''' + \beta'''' )}$$

A la expresión  $1 - (\beta' + \beta'' + \beta''' + \beta'''' )$  se le conoce como la *utilidad marginal*. Cabe señalar que, en los cuatro casos, los recargos están expresados como un porcentaje de las primas comerciales, y que esa es precisamente la mecánica de aplicación según lo prevee la ley. Con lo anterior, podemos entonces comenzar la aplicación de los modelos.

## **V INTEGRACION DE INFORMACION Y APLICACION DE LOS MODELOS**

## V INTEGRACION DE INFORMACION Y APLICACION DE LOS MODELOS.

Para proceder a la aplicación de los modelos, se ha procedido primeramente a la integración de la información necesaria para su evaluación. La mayor parte de dicha información se obtuvo directamente mediante procesos automatizados de cómputo. En otros casos, se procedió a la elaboración de muestreos, dada la imposibilidad de procesarlo por la computadora. La sección correspondiente a las tarifas vigentes, es de mera referencia, con el fin de poder realizar una comparación entre la situación actual que prevalece y los resultados de nuestro estudio.

### 1. TARIFAS VIGENTES.

La siguiente información expresa las tarifas que se encuentran en vigor. Sólo se indican las de nuestro grupo de estudio, que como se dijo, es el que representa la mayor participación sobre la venta del sistema afianzador.

Estas tarifas son las estándar, y varían de acuerdo a diversas modalidades o variaciones a la protección base. Por ejemplo, una tarifa para una fianza de anticipo, que garantiza la debida inversión, amortización o devolución del anticipo que recibe el contratista para comenzar la ejecución de una obra, se incrementa en un 50% si la protección se da en forma revolvente, es decir, si existe una cantidad fija que protege de todos los anticipos que pudiera recibir ese contratista durante todo el tiempo de ejecución de la obra. O bien, una tarifa que igualmente se incrementa en un 50% para el cumplimiento de un contrato, si en la cobertura se incluye el pago de penas convencionales con motivo del incumplimiento, que agravan el riesgo.

Estas tarifas varían también de acuerdo con el monto de la fianza, de manera que a una fianza de monto importante se le aplica una escala descendente, de manera que dicha tarifa puede reducirse hasta en un 40% aproximadamente.

CONCEPTO	TARIFA
Fianza de Anticipo	1.00%
Fianza de Cumplimiento	1.00%
Fianza de Licitación o Concurso	0.25%
Fianza de Buena Calidad	1.00%
Fianza de Crédito	2.00%
Fianza Fiscal	2.00%
Fianza Aduanal	1.00%
Fianza de Arrendamiento	2.00%

Tabla No.1.- Tarifas vigentes al 31 de diciembre de 1989.

## 2. COMPOSICION DE LAS VENTAS .

De una tabulación directa por proceso automatizado, se obtuvieron las cifras correspondientes a las ventas por tipo de fianza al 31 de Diciembre de 1989. El resultado de dicha tabulación fue el siguiente.

TIPO	No. FIANZAS	MONTO EXPEDIDO
Anticipo	9,575	590'743,168
Cumplimiento	11,275	332'136,522
Licitación	864	40'322,535
Buena Calidad	527	2'013,071
Crédito	404	39'522,336
Fiscal	3,532	120'316,433
Aduanal	22,488	283'547,307
Arrendamiento	3,429	258'412,933

Tabla No 2.- Composición de las ventas por tipo de fianza al 31 de Diciembre de 1989. Cantidades en Miles de pesos.

### 3. COMPOSICION DE LAS RECLAMACIONES CON CARGO A RESULTADOS.

Para la obtención del dato de las reclamaciones con cargo a resultados, dada la imposibilidad de obtener esta información directamente de la computadora, se procedió a realizar un muestreo, a fin de suponer que la composición del universo se daría con grado de confiabilidad 95% igualmente que en la muestra.

De esta manera, los resultados del muestreo fueron los siguientes:

TIPO	% FRECUENCIA	% MONTO
Anticipo	28%	10%
Cumplimiento	6%	42%
Licitación	0%	0%
Buena Calidad	0%	0%
Crédito	8%	26%
Fiscal	2%	2%
Aduanal	0%	0%
Arrendamiento	53%	19%

Tabla No. 3.- Composición de las reclamaciones con cargo a resultados, Diciembre de 1989.

Aplicando ahora la estimación porcentual del comportamiento del universo a las cifras reales, tendremos la siguiente información:

TIPO	No. FIANZAS RECLAMADAS	MONTOS CON CARGO A RESULTADOS.
Crédito	23	250,642
Fiscal	5	17,538
Anticipo	73	90,175
Cumplimiento	18	405,205
Arrendamiento	141	179,633

Tabla No. 4.- Estimación del comportamiento de las reclamaciones con cargo a resultados al 31 de Diciembre, 1989.

Como se puede observar, existen tipos que presentan una excelente experiencia al no tener reclamaciones pagadas irrecuperables.

#### 4. INCREMENTOS A LA RESERVA DE FIANZAS EN VIGOR.

Como se dijo en páginas anteriores, existen diversos criterios en cuanto a la consideración de la inversión de la reserva de fianzas en vigor para efectos del cálculo de la prima comercial.

Para efectos de compensación, dado que la constitución de la reserva es un gasto en la emisión, pero que cuando se cancela la fianza se libera la misma reserva y por lo tanto se genera utilidad, se tomará el criterio de considerar únicamente el porcentaje de incremento neto, que es finalmente, el porcentaje sobre las ventas que eroga la afianzadora mes con mes. Su evaluación se obtuvo por proceso automatizado, y con datos al 31 de Diciembre de 1989, 1988 y 1987.

TIPO	1989	1988	1987
Crédito	16.31%	10.35%	34.59%
Fiscal	35.79%	31.15%	44.50%
Aduanal	20.31%	17.96%	47.33%
Anticipo	40.77%	37.15%	49.84%
Cumplimiento	28.54%	34.77%	47.63%
Buena Calidad	27.74%	37.10%	49.59%
Concurso	13.28%	7.82%	49.96%
Arrendamiento	37.50%	48.29%	48.99%

Tabla No. 5.- Incrementos netos a la reserva de fianzas en vigor por tipo de fianza.

Como se puede observar, existe una cierta tendencia hacia la baja, debido al aumento de la eficiencia que presentó la compañía en su renovación y su cancelación. El peligro de una baja excesiva en estos porcentajes sería una

descapitalización de la reserva, es decir, que su crecimiento óptimo debe ir al parejo de los índices inflacionarios o de los porcentajes de crecimiento de la empresa, según sea el caso.

## 5. OTROS CONCEPTOS.

La última información a considerar, es la referente a los gastos de administración y adquisición, y la de las comisiones.

En relación a la primera, la compañía refleja un porcentaje del 37.62%, que aún cuando se tiene ya una tendencia a la baja, sigue siendo un porcentaje súmamente elvado, máxime de los porcentajes que se observan en la mayoría de las compañías de seguros, tanto nacionales como extranjeras.

Es muy difícil obtener un porcentaje exacto de gastos que afecte a un tipo de fianza específicamente, dado que la versatilidad que presentan las estructuras de venta y administrativas, permiten que el mismo personal atienda negocios de muy diversa índole. Una aproximación implicaría estudios de tiempos y movimientos de los trabajos diarios que realiza el personal. Esta cantidad es la que se observa como impacto global en el total de la cartera de la afianzadora.

En relación a las comisiones, éstas presentan porcentajes distintos de aplicación, de acuerdo a la contribución relativa del agente intermediario en las ventas. En forma general, los máximos porcentajes de comisiones se encuentran alrededor del 35%, y los mínimos en el 20%. El impacto final en los resultados a Diciembre de 1989, era del 31%.

## 6. APLICACION DE LOS MODELOS.

Una vez obtenida toda la información, podemos proceder a la evaluación de los modelos iniciales, obteniendo así, las primas puras y las primas comerciales correspondientes, según se refleja en las tablas 6 y 7 que se muestran a continuación.

TIPO DE FIANZA	NO. DE FIANZAS (N)	NO. DE FIANZAS RECLAMADAS (n)	MONTO TOTAL DE RECLAMACIONES (s)	MONTO DE POLIZAS EXPEDIDAS (A)	MONTO PROMEDIO	INDICE DE SINIESTRALIDAD	SINIESTRO MEDIO (Sm)	PRIMA PURA
Crédito	404	23	250,642	39,522,336	97,828	5.69%	10,897	0.63%
Fiscal	3,532	5	17,538	120,316,433	34,065	0.14%	3,508	0.01%
Aduanal	22,488	0	0	283,547,307	12,609	0.00%	N.A.	0.00%
Anticipo	9,575	73	90,175	590,743,168	61,696	0.76%	1,235	0.02%
Cumplimiento	11,275	18	405,205	332,136,522	29,458	0.16%	22,511	0.12%
Concurso	864	0	0	40,322,535	46,670	0.00%	N.A.	0.00%
Arrendamiento	3,429	141	179,633	258,412,933	75,361	4.11%	1,274	0.07%

TABLA NO. 6.- Obtención de primas puras por tipo de fianza.

TIPO DE FIANZA	PRIMA PURA	GRADO DE DAÑO	INC.RVA DE F.EN VIGOR	GASTOS DE ADMON.	COMISIONES PAGADAS	PRODUCTOS DE TRAMITE	% UTILIDAD OPERACION	UTILIDAD MARGINAL	PRIMA COMERCIAL
Crédito	0.63%	11.14%	16.31%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	84.46%	4.05%
Fiscal	0.01%	10.30%	35.79%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	103.94%	-0.25%
Aduanal	0.00%	*	20.31%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	88.46%	0.00%
Anticipo	0.02%	2.00%	40.77%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	108.92%	-0.22%
Cumplimiento	0.12%	76.42%	28.54%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	96.69%	3.63%
Concurso	0.00%	*	13.28%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	81.43%	0.00%
Arrendamiento	0.07%	1.69%	37.58%	37.62%	31.00%	4.47%	4.00%	105.73%	-1.22%

TABLA NO. 7.- Obtención de primas comerciales por tipo de fianza.

En el caso de las primas puras, se puede observar que no todos los tipos distintos de fianzas tienen reclamaciones con cargo a resultados registradas al fin del ejercicio, dada la eficiencia en la recuperación, lo que obviamente nos refleja una prima pura de cero.

El índice de siniestralidad es un indicador *de volúmenes*: indica el porcentaje de las fianzas que son reclamadas en cada caso. El siniestro medio, por contra, sí es un indicador monetario que por sí solo se explica.

En el caso de la tabla número 7, donde se obtiene el cálculo de las primas comerciales, tenemos primeramente el concepto referente al *grado de daño*, indicador monetario básicamente, que se obtiene de dividir el siniestro promedio por el monto de fianza promedio, y su interpretación es el *porcentaje de los montos vendidos que se reclaman*. La columna correspondiente a la *utilidad marginal*, tal como se había dicho, representa el porcentaje que resta del cien por ciento al descontarse la inversión a la reserva de fianzas en vigor, los gastos de administración y adquisición, las comisiones pagadas, el porcentaje de utilidad en operación, y reintegrando el porcentaje que se cobra por gastos de tramitación de pólizas. Como se puede observar, se le asignó un porcentaje del cuatro por ciento a la utilidad en operación que fue la que se reflejó en la compañía estudiada al término del ejercicio.

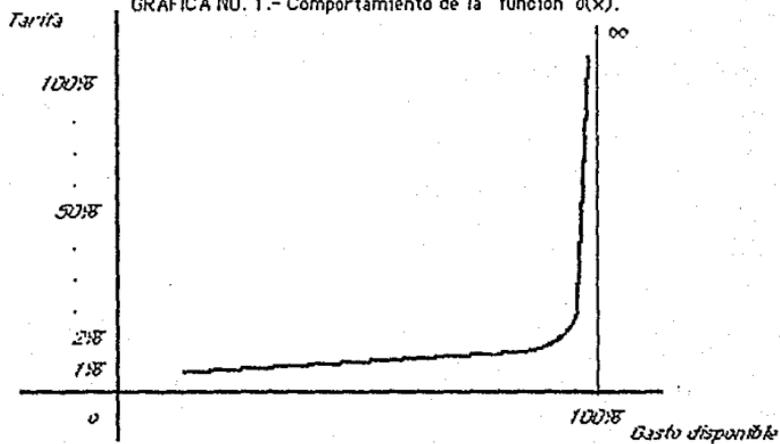
Los cálculos anteriores arrojan resultados muy interesantes. Algunas primas comerciales reflejan porcentajes mayores a los que se aplican actualmente, y por otro lado, hay productos con una excelente experiencia que reflejan una prima comercial de cero, lo que indica el subsidio que reciben productos de mayor riesgo con los de menor.

Se pueden observar por otro lado, productos que reflejan una prima comercial negativa. Lo anterior es un reflejo del gasto fijo con que opera el producto; en otras palabras, no existe prima suficiente para solventar un gasto fijo (dado que todos los gastos están expresados como un porcentaje de la prima comercial) que excede del cien por ciento del cobro. Es importante aclarar, según se demuestra con los cálculos de la prima pura, que esto no es un reflejo de una mala experiencia en el producto, incluso porque éstas demuestran porcentajes muy aceptables. Estamos entonces frente a un problema de una correcta distribución de los honorarios del agente intermediario, frente a la necesidad de eficientar la operación de la compañía reduciendo sus gastos de administración y reduciendo en lo posible los incrementos a la reserva de fianzas en vigor.

Si se analizara gráficamente el comportamiento de la función  $\partial(x)$  que representa la prima comercial en relación a la utilidad marginal, observamos una tendencia creciente moderada, que cambia drásticamente conforme disminuye la utilidad marginal, llegando incluso al absurdo de arrojar tarifas mayores a la responsabilidad que asume la compañía. Estas primas comerciales tienden a infinito conforme la utilidad marginal tiende a cero.

Una vez que se rebasa el 100% de utilidad marginal, las primas comerciales se definen con valores negativos, los cuales, carecen de interpretación alguna. Lo anterior se puede observar en la siguiente gráfica.

GRAFICA NO. 1.- Comportamiento de la función  $\delta(x)$ .



## **VI PROPUESTA DE ESCENARIOS VIABLES**

## VI. PROPUESTA DE ESCENARIOS VIABLES.

Es conveniente recordar en estos momentos, que parte del objetivo del presente estudio es identificar los parámetros y condiciones por las que la compañía de fianzas estaría en posibilidades de realizar una reducción a las tarifas de primas que ha cobrado históricamente, conocer cuáles serían los puntos mínimos, y en todos los casos, sin perjuicio alguno de una operación correcta técnicamente hablando.

Los elementos que permitirán lo anterior, son los que componen la utilidad marginal que se ha venido mencionando. El incremento o disminución en ellos, permitirá acotar las primas comerciales, a fin de obtener las menores y mayores tarifas a aplicar.

Otro aspecto que conviene resaltar, es que la aplicación de tarifas obtenidas por estos procedimientos, son garantía de una operación técnica correcta, pero no aseguran el crecimiento que pudiera haber obtenido la empresa en años anteriores. Es decir, con la aplicación de las tarifas que se obtengan, la compañía podría asegurar una utilidad en operación determinada, pero si no asegura un incremento en sus volúmenes de venta, la base de esa utilidad podría ser verdaderamente pequeña.

Para la obtención de estas nuevas primas comerciales, se han manejado algunas cifras que se desprendieron de la recopilación de información previa.

En un primer término, los porcentajes referentes a los incrementos a la reserva de fianzas en vigor, se han asignado de acuerdo a la tendencia observada en los últimos tres años, aunque no tan bajos que pudieran ocasionar una descapitalización de la reserva. De esta manera, dichos porcentajes se han hecho oscilar entre un 15% en los tipos de mayor

eficiencia en su cancelación, como lo son las fianzas de concurso que se cancelan automáticamente a los 90 días de su emisión, hasta un 35% para los tipos con menor eficiencia histórica, como lo son las fianzas fiscales o las fianzas de anticipo.

En lo referente al gasto de administración, se plantea un porcentaje, que aún cuando no es óptimo, ya se acerca más a los parámetros internacionales y nacionales de las compañías de seguros, y que es del 27%. También aquí vale la pena mencionar, que normalmente las afianzadoras requieren de importantes estructuras administrativas que les permitan proporcionar sus servicios; muchas compañías de seguros cuentan con estructuras muy similares que les permiten ventas mayores, debido por un lado, a las mayores coberturas promedio, y por otro, a la mayor cultura que existe en el mercado por el consumo o protección patrimonial del seguro, que por la protección patrimonial que ofrece la fianza al garantizar el cumplimiento de las obligaciones que adquieren unas personas frente a otras.

En lo que se refiere a las comisiones para los agentes intermediarios, también se plantea una reducción que vaya de acuerdo al riesgo que implica el manejo de un producto en particular, y por otro lado, comisiones un poco más de acuerdo a los parámetros internacionales, donde éstas oscilan entre un cinco y un quince porciento.

Por último, se han fijado dos cotas para la utilidad en operación: una menor del cinco porciento (porcentaje aproximado al reflejado en 1989), y otra del quince porciento, porcentaje presupuestado para 1990.

Las primas comerciales obtenidas, se muestran en la tabla número 8.

TIPO DE FIANZA	PRIMA PURA	INC.RVA DE FZAS, EN VIGOR	GASTOS DE ADMON.	COMISIONES PAGADAS	PRODUCTOS DE TRAMITE	% UTILIDAD EN OPERACION	UTILIDAD MARGINAL	PRIMA COMERCIAL
Crédito	0.63%	20.00%	27.00%	10.00%	4.47%	15.00%	67.53%	1.94%
Fiscal	0.01%	35.79%	27.00%	10.00%	4.47%	15.00%	83.32%	0.06%
Aduanal	0.00%	20.31%	27.00%	25.00%	4.47%	5.00%	72.84%	0.00%
Anticipo	0.02%	40.77%	27.00%	20.00%	4.47%	15.00%	98.30%	1.18%
Cumplimiento	0.12%	28.54%	27.00%	20.00%	4.47%	15.00%	86.07%	0.86%
Concurso	0.00%	13.28%	27.00%	25.00%	4.47%	5.00%	65.81%	0.00%
Arrendamiento	0.07%	37.58%	27.00%	15.00%	4.47%	15.00%	90.11%	0.71%

TABLA NO. 8 a.- Propuesta de parámetros viables para la obtención de primas comerciales.

TIPO DE FIANZA	INC.RVA DE F. EN VIGOR	GTOS. DE ADMON.	COMISIONES MIN.	COMISIONES MAX.	UTILIDAD MIN.	UTILIDAD MAX.	TARIFA VIGENTE	U- C-	U- C+	U+ C-	U+ C+
Crédito	20.00%	27.00%	5.00%	10.00%	5.00%	15.00%	2.00%	1.33%	1.48%	1.68%	1.94%
Fiscal	35.00%	27.00%	10.00%	25.00%	5.00%	15.00%	2.00%	0.04%	0.09%	0.60%	0.60%
Aduanal	25.00%	27.00%	25.00%	35.00%	5.00%	15.00%	1.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Anticipo	35.00%	27.00%	20.00%	25.00%	5.00%	15.00%	1.00%	0.17%	0.30%	1.18%	PERD.
Cumplimiento	30.00%	27.00%	20.00%	30.00%	5.00%	15.00%	1.00%	0.50%	0.86%	0.86%	3.05%
Concurso	15.00%	27.00%	25.00%	35.00%	5.00%	15.00%	0.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Arrendamiento	35.00%	27.00%	15.00%	20.00%	5.00%	15.00%	2.00%	0.35%	0.47%	0.71%	1.43%

TABLA NO. 8 b.- Propuesta de parámetros viables para la obtención de primas comerciales.

Como se puede observar, en prácticamente todos los productos, los parámetros sugeridos proporcionarían márgenes de utilidad muy interesantes.

Véase también una vez más, la distorsión actual que existe entre las tarifas que se cobran actualmente y las que se deberían cobrar de mantenerse los mismos porcentajes que integran la utilidad marginal.

Existen en la práctica diversos criterios, sobre todo en lo referente al manejo de las comisiones de los agentes. Hay quien incorpora el gasto al cálculo de la prima comercial, y hay quien lo excluye obteniendo una prima comercial básica a la que se le agrega cualquier porcentaje de comisión. Cualquiera de los dos esquemas son viables.

Se está ahora ya, frente al problema de lograr una aplicación racional de estas tarifas, a fin de lograr el menor impacto posible en su aplicación, y de mantener para los accionistas, el mejor rendimiento de su inversión.

**VII ANALISIS Y EVALUACION DE  
DIVERSAS FORMAS DE  
APLICACION DE LAS TARIFAS  
COMERCIALES**

## VII ANALISIS Y EVALUACION DE DIVERSAS FORMAS DE APLICACION DE LAS TARIFAS COMERCIALES.

Con el objeto de lograr el menor impacto para la compañía en la reducción de las tarifas, se analizarán 10 alternativas que implican la aplicación racional de dichas reducciones bajo diversos criterios, y se realizará una evaluación.

Las distintas alternativas involucran criterios de clasificación de clientes y fianzas de acuerdo a su importancia; de tipos de producto, de garantías de recuperación, de comisiones, de montos de fianzas y formas de pago. En todas ellas se realizará un planteamiento de la alternativa y de una o varias hipótesis que se evaluarán, mencionando las correspondientes ventajas y desventajas. Al término de lo anterior, se realizará una evaluación final que permitirá obtener las conclusiones definitivas.

### 1. TARIFAS DE ACUERDO AL VOLUMEN DE COMPRA DE CLIENTES.

*Planteamiento:* No todos los clientes revisten la misma importancia para la empresa. A fin de mantener como clientes a los que más utilidad aportan, se les otorgarían tarifas preferenciales dentro de los límites obtenidos en los capítulos anteriores.

*Hipótesis:* Las hipótesis que se evalúan se refieren a una reducción del 10%, 20% y hasta un 30% sobre las tarifas nominales vigentes.

*Evaluación:* Como primer paso, se ha procedido a

integrar una clasificación actual de las ventas, de acuerdo a la importancia de los clientes. Para esto, se han usado parámetros de primas pagadas en el ejercicio último pasado, tomando los intervalos cero a un millón de primas pagadas, de uno a cinco millones, de cinco a diez, de diez a veinticinco, de veinticinco a cincuenta y de cincuenta en adelante. El resultado de la integración, tal como se muestra en la tabla No.9, refleja el tradicional comportamiento 80-20.

RANGO EN PRIMAS	MONTOS	PRIMAS	% CLIENTES	%	
0 a 1	346.319	4.1	14%	26,288	87%
1 a 5	556.098	6.2	21%	2,903	10%
5 a 10	288.405	3.2	12%	459	2%
10 a 25	421.485	4.5	16%	301	1%
25 a 50	279.488	3.0	10%	91	0%
50 en ad.	472.362	8.0	27%	60	0%

TABLA NO. 9.- Clasificación de los clientes por su volumen de compra. Montos y primas en miles de millones de pesos. Rangos de primas en millones de pesos.

Una vez elaborada la clasificación, se puede proceder a evaluar el impacto de una reducción del 10%, 20%, y 30% sólo en el grupo con volúmenes de compra mayores a los cincuenta millones, quienes son los principales clientes por tener una participación porcentual mayor en las ventas de la compañía y la pérdida de su cuenta impactaría de manera importante. Véase ahora la siguiente tabla.

VENTAS ESTIMADAS

DIC. 89 31,730

COMPOSICION 73% 23,163  
27% 8,567

REDUCCION AL  
GRUPO 27% 10% 857 20% 1,713 30% 2,570

IMPACTO DIC.89 30,873 30,017 29,160  
INFLACION 15% 35,504 34,519 33,534  
CRECIMIENTO 10% 39,055 37,971 36,887  
CRECIMIENTO 89-90 23.08% 19.67% 16.25%

Tabla No. 10.- Estimación del impacto en la reducción de tarifas por volumen de compra de clientes.

Como se puede observar en la tabla anterior, una reducción no generalizada en las tarifas, sino con el criterio de mejor tarifa a quien más contribuye, impacta en una forma muy aceptable, esto es, en un 1.92% para el caso de una reducción del diez por ciento al grupo que representa el 27% de las ventas, hasta en un 8.75% si ésta asciende al 30%.

Con la aplicación de una alternativa de esta índole, se mantiene un trato desigual para quienes son realmente desiguales, es decir, un trato diferencial para quienes más utilidades representan, garantizando de esta manera, la conservación de la cartera. Otra ventaja adicional se refleja en la no eliminación del agente intermediario, lo que implica mantener la principal fuente tradicional de contactación de negocios que por muchos años ha mostrado su eficiencia.

Una posible desventaja podría darse en una reducción insuficiente comparada con las estrategias que tomen otras compañías del sector.

## 2. TARIFAS DE ACUERDO AL TIPO DE FIANZA.

*Planteamiento:* El desarrollo del Sistema Afianzador Mexicano ha centrado tradicionalmente su competencia en la fianza aduanal y en la fianza de obra, es decir, en las fianzas que garantizan cumplimientos de contratos, inversión de anticipos, buena calidad de trabajos ejecutados y concursos. Podría no ser necesario entrar a una competencia de tarifas en productos *cautivos*, que son manejados por pocas compañías del sistema.

*Hipótesis:* Evaluar la baja en los tipos Aduanal y Obra. Evaluar adicionalmente la eliminación del costo de las fianzas de concurso.

*Evaluación:* Para la evaluación de la alternativa consideremos las cifras de cada tipo proyectadas a diciembre de 1989, y apliquemos simplemente la reducción porcentual correspondiente.

CONCEPTO	DIC. 89	REDUCCION 10%	REDUCCION 15%	REDUCCION 20%	REDUCCION 25%	ELIMINACION CONCURSOS
ADUANALES	3,134	2,821	2,664	2,507	2,351	2,351
OBRA	20,143	18,129	17,122	16,114	15,107	15,107
CONCURSOS	141	141	141	141	141	0
OTROS	3,016	3,016	3,016	3,016	3,016	3,016
TOTAL	26,434	24,106	22,942	21,779	20,615	20,474
PROYECCION 90	33,043	30,133	28,678	27,223	25,768	25,592
VARIACION 89-90	25.00%	13.99%	8.49%	2.99%	-2.52%	-3.18%

TABLA NO. 11.- Evaluación del impacto en la aplicación de tarifas por tipo de fianza.

Como se puede ver en el análisis del impacto en la aplicación, a medida en que reducimos las tarifas, el porcentaje de crecimiento año-año se reduce de manera considerable, llegando inclusive al punto en que hay un decrecimiento del 3% aproximadamente en relación a lo vendido en 1989. Para el cálculo de estos porcentajes, dividimos el total de la suma de los cuatro tipos de acuerdo a la reducción correspondiente, por la cifra total obtenida en 1989, cifra que se resalta en la gráfica.

Las ventajas de una aplicación tarifaria de éste tipo se sustenta en los puntos de equilibrio calculados con anterioridad.

Es de esperarse bajo este esquema, un impacto mucho mayor en la baja, dado que no se está dando trato desigual a quienes más aportan a las utilidades de la empresa. Como ya se mencionaba, de esta manera, aún cuando se cuenta con una operación correcta técnicamente, el crecimiento año-año sufre un impacto mayor.

### 3. TARIFAS DE ACUERDO AL VOLUMEN DE COMPRA DE CLIENTES Y AL TIPO DE FIANZA.

*Planteamiento:* Una aplicación combinada entre tarifas por volumen de compra del cliente y tarifas por tipo de fianza, es de esperarse que arrojará resultados más convenientes. Ya se mencionaba con anterioridad que no en todos los productos que manejan las afianzadoras existe necesidad de abaratar el costo de los servicios, dada la penetración actual, el conocimiento del producto, el posicionamiento geográfico, etc.

*Hipótesis:* Aplicar una tarifa preferencial para los

clientes con mayor volumen de compra, en los tipos aduanal y obra.

*Evaluación:* Con el fin de realizar una evaluación, se ha realizado un análisis de la composición de la cartera de los clientes con ventas hasta veinticinco millones, de veinticinco a cincuenta millones, y ventas mayores a los cincuenta millones de pesos. Ver tabla No. 12.

RAMO III	DIC 89		OPCION 1		OPCION 2
GRUPO 1: 50 MILL. EN AD.	7,959		6,403		6,403
GRUPO 2: DE 25 A 50 MILL.	3,062		2,374		2,374
GRUPO 3: DE 0 A 25 MILL.	18,063		17,226		16,082
TOTAL RAMO III	29,084		26,003		24,859
		% DE		% DE	
DESGLOSE		INTEGRACION		INTEGRACION	
<b>GRUPO 1</b>					
ADUANAL	291	60.00%	175	60.00%	175
OBRA	3,591	60.00%	2,155	60.00%	2,155
CONCURSO	11	10.00%	1	10.00%	1
FISCAL	508	100.00%	508	100.00%	508
CREDITO	61	100.00%	61	100.00%	61
ARRENDAMIENTO	13	150.00%	20	150.00%	20
OTROS	3,484	100.00%	3,484	100.00%	3,484
TOTAL GRUPO 1	7,959		6,403		6,403
<b>GRUPO 2</b>					
ADUANAL	514	75.00%	386	75.00%	386
OBRA	2,216	75.00%	1,662	75.00%	1,662
CONCURSO	29	10.00%	3	10.00%	3
FISCAL	245	100.00%	245	100.00%	245
CREDITO	17	100.00%	17	100.00%	17
ARRENDAMIENTO	41	150.00%	62	150.00%	62
OTROS	0	100.00%	0	100.00%	0
TOTAL GRUPO 2	3,062		2,374		2,374
<b>GRUPO 3</b>					
ADUANAL	2,089	90.00%	1,880	80.00%	1,671
OBRA	9,350	90.00%	8,415	80.00%	7,480
CONCURSO	153	10.00%	15	10.00%	15
FISCAL	1,754	100.00%	1,754	100.00%	1,754
CREDITO	352	100.00%	352	100.00%	352
ARRENDAMIENTO	887	150.00%	1,331	150.00%	1,331
OTROS	3,479	100.00%	3,479	100.00%	3,479
TOTAL GRUPO 3	18,064		17,226		16,082
<b>TOTAL</b>	<b>29,085</b>		<b>26,003</b>		<b>24,859</b>
PROYECCION 1990	36,356		32,503		31,073
VARIACION 89-90	25.00%		11.75%		6.84%

TABLA NO. 12.- Evaluación del impacto de la aplicación de tarifas de acuerdo al volumen de compra de clientes y al tipo de fianza.

Como se observa en el análisis de la tabla No. 12, se han proyectado las cifras a Diciembre de 1989, y de allí, aplicado un crecimiento de empresa e inflación conjunto del 25%. El análisis del impacto de las demás opciones se ha calculado de la misma manera. Para efectos de esta tabla se han evaluado dos distintas opciones: la primera haciendo reducciones del 40% en aduanal y obra, y del 90% en concurso, al grupo 1; de 25% en aduanal y obra y del 90% en concursos, al grupo 2; de 10% en la primera opción y de 20% en la segunda en aduanal y obra, más una reducción de 90% en concursos, al grupo 3. Aún cuando no es estrictamente objeto de este estudio, se puede observar que estos decrecimientos (que son los máximos posibles de acuerdo a cada hipótesis), son perfectamente contrarrestables con los incrementos en ventas en otros productos, tales como fidelidad, fianzas judiciales, fianzas de crédito.

Una ventaja de esta estrategia es que se mantiene el trato desigual para los desiguales, pero únicamente en los tipos de fianza competidos en el sistema afianzador. Por contra, esta estrategia no garantiza la conservación de la cuenta del cliente.

#### 4. TARIFAS DE ACUERDO A LA NATURALEZA DE LA CONTRAGARANTIA.

*Planteamiento:* El otorgamiento de fianza, como se mencionó ya en los primeros capítulos, exige la presentación por parte del fiado, de garantías de recuperación para la afianzadora. Estas garantías de acuerdo a su naturaleza, podrían reducir considerablemente el riesgo de una posible pérdida para la compañía, como es el caso de los depósitos en garantía, y las fianzas que se garantizan con una

anotación marginal que se inscribe en el registro público de la propiedad, gravámen con efectos similares a los de una hipoteca.

*Hipótesis:* Obtener una tarifa reducida en un 30%, 50% ó 70% para fianzas garantizadas con depósitos en efectivo. Obtener igualmente una tarifa reducida en un 5% ó en un 10% para fianzas garantizadas con anotación marginal.

*Evaluación:* Las primas de fianza recibidas con depósito en efectivo durante 1989, fueron de 12.7 millones de pesos. Con reducciones del 30%, 50% y 70%, las primas en el ejercicio hubieran sido de 8.9 millones, 6.3 millones y 3.8 millones respectivamente.

En el caso de las anotaciones marginales, las primas recibidas en el ejercicio ascendieron a 32 millones de pesos. Una reducción del 5% y del 10% equivaldría a haber dejado de cobrar 1.6 millones y 3.2 millones de pesos respectivamente.

Por lo anterior, la aplicación de esta opción no tendría de ninguna manera una repercusión importante para la afianzadora.

## 5. TARIFAS DE ACUERDO AL MONTO DE LAS FIANZAS.

*Planteamiento:* Una práctica comercial muy común consiste en la reducción del costo de los bienes o servicios conforme aumenta el volumen de compra. En este caso, la evaluación no implica el volumen total de compras que se realizan en un periodo, sino en el monto individual del artículo (fianza) que se está adquiriendo. De hecho, ésta ya ha sido una práctica comercial en el medio afianzador

desde hace muchos años.

*Hipótesis:* Obtener tarifas preferenciales en función del monto de la fianza que se adquiere.

*Evaluación:* La evaluación de esta estrategia se puede referir al análisis de la composición de la cartera vigente, clasificando ahora por fianza individual y no por acumulaciones por cliente, lo que se refleja en la tabla No. 13.

INTERVALO (MILLONES)	NUMERO DE FIANZAS	%	MONTOS (BILLONES)	PRIMAS (Miles de mill.)	%	NO. CLIENTES
De 0 a 5	79,523	99.22%	1.51	15.3	69.23%	27,047
De 5 a 10	399	0.50%	0.255	2.5	11.31%	375
De 10 a 15	122	0.15%	0.128	1.3	5.88%	116
De 15 a 25	55	0.07%	0.089	1	4.52%	51
De 25 en adelante	48	0.06%	0.222	2	9.05%	47
<b>TOTALES</b>	<b>80,147</b>	<b>100.00%</b>	<b>2.204</b>	<b>22.1</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,636</b>

TABLA NO. 13.- Evaluación de la aplicación de tantas de acuerdo al monto de las fianzas.

Se puede concluir que la aplicación de tarifas descendentes incentiva la preferencia por la compañía. Por otro lado, da acceso a mejores tarifas a los clientes que no han acumulado un volumen de compra que les diera acceso a tarifas preferenciales por ser clientes importantes. Por último, se mencionaba que su uso es ya una práctica en el sistema afianzador.

## 6. APLICACION DE TARIFAS UNICAS POR OBLIGACION AFIANZADA.

*Planteamiento:* Existen algunos tipos de fianza, cuya experiencia mostrada en lo referente a la eficiencia en su renovación no es muy alta. Sería interesante plantear cuál podría ser una tarifa, para cada uno de los distintos conceptos de afianzamiento, bajo la base de cobrar una sola vez, independientemente del tiempo que finalmente esté en vigor la fianza.

*Hipótesis:* Cobrar una prima única en función del tiempo esperado que estará en vigor la fianza, y para cada uno de los distintos tipos de fianza.

*Evaluación:* El procedimiento seguido para efectuar la evaluación de esta estrategia, consiste primeramente, en obtener una tabulación, vía los sistemas de cómputo de la empresa, que indique el número de las fianzas que se cancelan en diversos intervalos de tiempo, es decir, entre su expedición y los seis primeros meses, entre los seis y los doce, etc. Una vez realizado lo anterior, se calcula la esperanza aplicando la expresión

$$\sum_{i=1}^n x_i p(x=x_i)$$

de donde se obtiene el tiempo esperado para cada tipo de fianza que se mantendrá en vigor. Con lo anterior, el siguiente paso consiste en calcular el valor presente de la tarifa normal bajo el criterio de una anualidad anticipada, y por un tiempo igual al tiempo esperado de vigencia. De esta manera, aplicamos lo siguiente:

$$\begin{aligned} A &= Ra \cdot \ddot{a}_{n-1} \\ &= Ra \cdot ((1+i) \cdot a_{n-1}) \end{aligned}$$

en donde

$$a_{n-1} = \frac{1 - v^n}{i}$$

y

$$v^n = \frac{1}{(1+i)^n}$$

Véase ahora, el contenido de la tabla.

	8 MESES	12 MESES	18 MESES	24 MESES	30 MESES	36 MESES	42 MESES	48 MESES	54 MESES	60 MESES	66 MESES	72 MESES	MÁS DE 72	TOTAL	VIGENCIA ESPERADA (MESES)	TARIFA BASE	TARIFA ÚNICA	
<b>JUDICIALES</b>																		
ABANDONO	1	5	3	4	3	0	1	2	0	0	0	0	0	21	26	8.00%	11.27%	
ABORTO	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	10	8.00%	8.84%	
ABUSO DE AUT.	0	1	2	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	12	27	6.00%	11.50%	
ABUSO DE CONF.	19	20	17	19	17	4	6	1	5	1	0	0	0	108	22	6.00%	9.82%	
ADULTERIO	4	11	3	1	1	2	0	4	0	1	0	0	0	36	27	6.00%	11.50%	
ALLAN DE MOR.	5	11	9	8	3	2	0	31	14	10	2	2	2	124	44	6.00%	10.00%	
ALICATAZ	7	4	7	6	4	0	1	3	5	0	0	0	0	40	29	6.00%	10.00%	
ASOC DELICT.	1	3	3	0	4	18	9	17	22	22	6	5	164	53	6.00%	17.84%		
ATAQUE V.F.C.	9	10	7	4	1	1	1	6	6	8	1	0	0	52	30	6.00%	12.51%	
ATENTADOS PLUOR	3	5	2	2	1	3	2	3	1	0	0	0	0	22	26	6.00%	11.27%	
BIGAMA	2	2	7	2	3	1	1	7	9	7	3	1	0	45	42	6.00%	15.62%	
CALLANIAS	2	2	0	2	1	18	17	18	28	11	4	1	1	102	47	8.00%	18.70%	
COHECHO	6	4	4	3	4	1	1	0	1	1	1	0	0	26	23	6.00%	10.20%	
CONTRAP. MILITARES	4	1	1	1	1	1	2	2	0	1	0	0	0	25	26	6.00%	11.27%	
D.P.A.	65	72	66	34	31	17	33	22	31	2	1	1	1	407	23	6.00%	10.20%	
DELTA CONVULSO	2	0	5	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	13	24	6.00%	10.62%	
DELVS ESTADO	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	28	6.00%	14.81%	
DELVS FUNC.	0	0	0	0	1	4	5	9	12	17	2	0	2	52	54	8.00%	17.60%	
DELITOS MAT.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	60	6.00%	10.00%	
DESOCEDIENCIA Y RESIST.	0	0	1	1	3	1	0	2	1	0	1	2	4	16	53	6.00%	17.84%	
DESPUJO	23	32	31	22	11	7	16	10	13	0	0	0	0	163	25	8.00%	10.95%	
ELER INEBIDO DE AUT.	4	0	3	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	12	23	6.00%	10.20%	
ENCUBRIMIENTO	29	37	45	17	21	5	7	3	10	0	0	0	0	173	21	6.00%	9.57%	
ESTAFAS	2	1	1	0	0	1	1	1	3	1	0	0	0	1	12	39	8.00%	14.02%
EVASION DE PRESOS	5	3	2	1	1	3	1	3	2	0	0	0	0	21	27	6.00%	11.50%	
FALGADAD DE DECL	1	3	4	3	3	8	2	12	17	30	10	0	10	103	52	6.00%	17.66%	
FALSF DOCTDS.	6	10	11	3	1	2	1	0	5	0	0	1	0	40	23	6.00%	10.20%	
FALSF SELLOS	1	1	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17	6.00%	8.07%	
FALSB Y ALTER.	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	22	6.00%	9.07%	
FRUGG	68	79	54	43	48	18	48	13	15	1	1	0	0	371	23	6.00%	10.20%	
GOLPES	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	6.00%	7.27%	
INGESTO	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	34	6.00%	13.64%	
INFANTICIDIO	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	6.00%	8.00%	
MAURIAS Y D.H.	1	0	0	2	0	1	3	0	1	0	0	0	0	8	34	6.00%	13.64%	
JUEGOS PROHIB	0	1	0	1	3	1	6	7	7	12	11	0	1	50	53	8.00%	15.84%	
LEJOSINO	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	6	47	6.00%	17.70%	
LESIONES	124	137	153	74	66	80	89	110	275	132	110	6	7	1363	38	6.00%	14.87%	
PECULADO	3	4	5	3	8	3	2	0	2	0	1	0	0	29	27	6.00%	11.50%	
PRITACION ARMAS	68	112	63	68	23	12	15	6	23	1	0	0	0	443	16	8.00%	7.67%	
PROD. TENENCIA ESTUP.	9	11	6	4	4	3	1	3	26	2	3	0	1	79	36	6.00%	14.17%	
PRIVILEGAL LIB	1	8	2	3	0	4	4	1	29	39	0	0	0	64	50	6.00%	13.00%	
QUEBR SELLOS	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	20	6.00%	12.51%	
RAPTO	1	1	7	6	1	1	5	2	1	0	0	0	0	25	29	6.00%	12.21%	
REG.PACT.	0	1	1	0	1	1	3	8	18	14	4	1	0	52	53	6.00%	17.84%	
ROBO	185	342	361	238	150	123	235	140	400	10	1	1	1	2064	26	6.00%	11.00%	
ULTRAJE INSIG.	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	15	6.00%	7.27%	
ULTRAJE MORAL	2	1	1	2	0	2	1	0	1	4	1	0	0	15	34	6.00%	14.67%	
USURJES UNIC.	1	2	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	9	25	6.00%	10.00%	
USURPAC.FUNCIONES	1	18	6	3	1	1	2	1	0	0	0	0	0	33	18	6.00%	8.40%	
VAGANCIA Y MALV.	3	3	3	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	14	23	6.00%	10.20%	
VIOLACION	9	9	13	8	7	8	19	32	61	57	42	0	7	270	50	6.00%	17.29%	
VIOLACION DE CONFESP.	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	6	33	6.00%	13.36%	
ATAQUE A VIAS	1	5	7	2	1	1	3	2	8	0	0	0	0	29	29	6.00%	12.21%	
D.P.A.	26	22	27	14	80	166	181	700	362	503	439	22	38	2893	52	6.00%	17.00%	
HOMIC. IMPRUD.	17	20	45	28	19	18	27	8	16	2	0	0	1	265	27	6.00%	11.50%	
LESIONES IMPRUD.	34	37	26	14	18	38	46	178	207	258	223	3	32	1106	52	6.00%	17.60%	
TOTAL JUDICIAL PENAL	822	1065	1041	655	562	581	825	1326	1806	1257	890	45	110	11076	32	6.00%	14.92%	

TABLA NO 14 - CALCULO DE TARIFAS UNICAS BASADAS EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA FECHA DE EMISION Y CANCELACION DE LA FINANZA.

0 MESES 12 MESES 18 MESES 24 MESES 30 MESES 36 MESES 42 MESES 48 MESES 54 MESES 60 MESES 66 MESES 72 MESES MAS DE 72

JUDICIAL NO PENAL

	0 MESES	12 MESES	18 MESES	24 MESES	30 MESES	36 MESES	42 MESES	48 MESES	54 MESES	60 MESES	66 MESES	72 MESES	MAS DE 72	TOTAL	VIGENCIA ESPERADA (MESES)	TARIFA BASE	TARIFA UNICA
CONDENA CONDICIONAL	13	6	11	17	37	111	857	33	61	7	4	2	18	1207	42	2.00%	5.21%
LIBERTAD PREPAR.	6	15	49	8	7	8	13	53	11	5	2	3	2	186	35	2.00%	6.63%
D.Y.P.	37	33	31	17	47	77	93	527	530	437	333	8	33	2223	52	2.00%	5.80%
D.Y.P.	24	16	18	5	4	0	7	15	15	1	0	2	1	101	27	2.00%	3.86%
D.Y.P.	6	0	5	5	7	1	7	4	3	0	0	0	0	38	30	2.00%	4.17%
D.Y.P.	0	3	13	4	1	7	8	10	10	4	0	0	0	58	37	2.00%	4.81%
D.Y.P.	62	86	101	47	41	18	45	33	33	2	0	0	0	471	25	2.00%	3.62%
D.Y.P.	80	929	170	93	47	61	95	79	102	11	0	0	1	1670	21	2.00%	3.19%
PENSION ALIM.	9	143	339	64	43	38	41	32	30	20	11	0	1	769	23	2.00%	3.62%
LASCIAL	0	15	22	11	7	3	7	13	15	5	0	0	2	106	31	2.00%	4.27%
ESTURPO	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	2.00%	2.29%
VOLACION LEY GEN.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2.00%	1.07%
CONDENA COND.	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	2.00%	1.07%
CONDENA COND.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	45	2.00%	5.67%
TOTAL JUDICIALES	1051	2315	1840	927	799	904	1906	2168	2648	1769	1249	60	168	17012	38	2.00%	4.88%

ADMINISTRATIVAS

CREDITO BANOBRAS	2	12	3	2	4	10	5	2	31	2	2	0	18	93	47	2.00%	5.57%
CREDITO FFCC	0	0	2	2	3	3	3	3	6	0	0	0	0	22	40	2.00%	5.09%
CREDITO PEMEX	13	8	22	15	11	12	8	9	11	4	2	1	10	124	34	1.50%	3.41%
TOTAL CREDITO	15	20	27	19	16	23	14	14	48	6	4	1	28	239	40	2.00%	8.08%
CONVENIO DE PAGOS INSB	23	87	51	26	15	10	8	17	32	12	0	11	2	274	38	2.00%	3.97%
INCONF. INSB	633	511	548	374	279	239	211	130	73	35	3	2	3041	22	2.00%	3.31%	
TOTAL INSB	656	578	600	400	294	249	217	147	105	47	3	13	4	3315	23	2.00%	3.47%
INVERSION ANTICIPO	4850	8010	6538	3551	2328	1925	1968	2119	2094	3201	1234	211	115	37053	20	1.00%	2.07%
ANTIC REVOLVENTE	17	28	71	47	33	29	127	43	271	26	13	2	0	712	42	1.50%	3.91%
TOTAL ANTICIPOS	4876	8038	6600	3598	2361	1954	2095	2167	3365	3317	1247	243	115	38065	29	1.00%	2.02%
BUENA CALIDAD	41	213	447	178	148	148	55	100	138	233	34	17	2181	39	1.00%	2.49%	
CUMPLIMIENTO	2770	3562	5275	3643	2535	2041	2401	1421	3161	3448	1807	472	226	33525	33	1.00%	2.22%
CUMPL. REVOLVENTE	5	1	13	7	1	0	5	7	26	2	0	0	0	87	38	1.00%	2.49%
CUMPL. Y B.C.	1146	2133	4235	3119	2070	1871	1897	1648	1233	1428	564	400	131	22293	33	1.00%	2.22%
TOTAL CUMPLIMIENTO	3062	6313	9074	6946	4855	4020	4403	3712	4560	5178	2824	906	374	50068	33	1.00%	2.22%
CONCURSOS	1948	1122	565	185	131	42	12	7	6	2	2	0	1	4000	12	0.25%	0.29%
FISCAL CLAUSURA	7	9	10	8	9	12	20	24	31	44	45	12	8	235	50	2.00%	5.78%
FISCAL CONV. PAGOS	84	140	98	55	48	28	43	44	31	68	63	45	133	890	40	2.00%	5.02%
FISCAL INCONF.	586	507	320	187	167	107	127	180	270	327	500	223	848	4264	44	2.00%	5.37%
FISCAL OTROS	131	122	133	79	47	39	36	34	73	42	32	43	298	1111	43	2.00%	5.28%
TOTAL FISCAL	806	778	561	327	359	160	230	282	414	481	440	323	1385	6484	43	2.00%	8.29%
ADUANAL CONTRAFRANCO	1	0	0	1	2	1	2	8	9	2	2	0	1	29	49	1.00%	2.87%
EXPORT. TEMP.	222	122	222	122	22	24	67	88	111	3	4	1	4	1698	21	1.00%	1.60%
IMPORT. TEMP.	190	266	481	278	593	430	732	518	669	847	373	118	344	5853	44	1.00%	2.60%
EXPORT. EXD.	0	2	4	3	5	3	3	12	2	0	3	0	0	40	45	1.00%	2.71%
EXPORT. EXP.	2	2	0	1	0	1	0	3	1	1	0	0	11	32	1.00%	2.19%	
IMPORT. MAQ.	17	34	19	22	5	8	31	12	26	29	12	12	8	253	38	1.00%	2.49%
IMP. TEMP.	3373	8100	4914	3363	1907	1304	818	865	1042	57	14	3	30	23742	21	1.60%	1.60%
IMP. TEMP.	11	13	11	9	7	22	28	19	42	8	4	1	22	197	43	1.00%	2.64%
INTERNAC. VEHIC.	7	14	6	1	2	1	3	3	58	0	1	0	12	108	45	1.00%	2.71%
TOTAL ADUANAL	4000	6429	6662	3505	2468	1913	1707	1328	2013	829	412	133	424	31510	26	1.00%	1.88%

TABLA NO 14 b.- CALCULO DE TARIFAS UNICAS BASADAS EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA FECHA DE EMISION Y CANCELACION DE LA FRANZA.

	6 MESES	12 MESES	18 MESES	24 MESES	30 MESES	36 MESES	42 MESES	48 MESES	54 MESES	60 MESES	66 MESES	72 MESES	MAS DE 72	TOTAL	VIGENCIA ESPERADA (MESES)	TARIFA BASE	TARIFA UNICA
ARRENDAM MAQ.	10	14	0	6	5	15	11	7	17	5	2	1	12	114	38	3.00%	7.34%
ARRENDAM INM.	332	582	853	321	67	59	22	8	18	3	1	2	11	2250	17	3.00%	4.04%
ARREND. FIDEIC.	144	328	435	171	4	3	0	0	0	0	0	0	0	1065	16	3.00%	3.84%
ARREND INO.	150	53	37	55	34	27	52	55	21	24	12	9	51	560	32	3.00%	6.54%
CONDOMINIOS	11	28	37	18	19	14	17	20	26	44	53	32	8	323	45	3.00%	8.14%
TOTAL ARR. Y COND.	647	1003	1371	569	129	116	102	90	83	78	68	44	82	4382	21	3.00%	4.79%
RUTAS POSTALES	6	8	7	27	26	37	217	57	167	24	3	1	2	584	44	1.00%	2.68%
PORTEO DE AZUCAR	1	0	0	0	2	0	0	1	8	1	3	1	9	26	61	1.00%	3.19%
SORTEOS Y RUFAS	15	59	17	11	4	3	5	5	11	4	5	1	34	159	37	1.00%	2.40%
AGTE. ADUANAL	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	1	7	10	66	1.00%	3.31%
USO DE DIVISAS	24	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	43	11	1.00%	0.93%
BOLETAJE	4	3	8	7	3	2	1	3	2	5	0	2	5	43	38	1.00%	2.49%
AG. VIAJES	11	217	193	181	128	80	21	9	2	5	2	0	10	848	23	1.00%	1.71%
TOTAL VARIOS	64	279	229	206	163	131	243	78	191	41	17	6	66	1716	33	1.00%	2.22%
TOTAL ADMINISTRATIVAS	18078	23690	25588	18033	10758	8634	9025	7821	10715	10073	5017	1669	2481	148786	30	1.00%	2.08%

TABLA NO 14 c.- CALCULO DE TARIFAS UNICAS BASADAS EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA FECHA DE EMISION Y CANCELACION DE LA FRANZA.

Como se puede observar, la tarifa única correspondiente, por ejemplo, a las fianzas judiciales penales, es del 15.92%. Para la aplicación de esta tarifa, la afianzadora perderá dinero en los casos donde la vigencia de la fianza sea mayor a 39 meses, y ganará cuando sea menor. Pero de cualquier manera, el hecho de asegurar un ingreso en una cartera que, como mencionábamos, tiene una baja eficiencia de renovación y cancelación, es ya positivo.

## 7. COBRO FRACCIONADO DE LAS PRIMAS.

*Planteamiento:* A pesar de que en el mercado asegurador, el cobro de las primas de seguros en pagos fraccionados es una práctica, ésta, en el sistema afianzador, no ha sido desarrollada. Su aplicación, a pesar de implicar un manejo administrativo adicional de la cartera, podría representar ingresos adicionales a la compañía por concepto de cargos por manejos de cuenta.

*Hipótesis:* Aceptar el pago fraccionado de las primas, cargando en forma adicional un recargo por manejo de cuenta, y el costo financiero que proceda.

*Evaluación:* . Se cargará primeramente, el gasto anualizado por manejo de cuenta, el cual crecerá conforme se incremente la periodicidad de los pagos. Arbitrariamente se fijará en cero si el pago es anual anticipado; en 20% adicional si la prima se paga en dos pagos semestrales; en 25% si se trata de tres pagos cuatrimestrales; en 30% si se trata de cuatro pagos trimestrales; en 35% si hablamos de seis pagos bimestrales y en 40% tratándose de doce pagos mensuales.

En segundo lugar, se efectuará un recargo, digamos a una tasa del 36% anual (3% mensual) a cada pago fraccionado, de manera que al pago semestral se le cargará el 18% en cada pago; al pago trimestral el 9% en cada pago; etc.

Tomemos como ejemplo de evaluación una tarifa anual del 1%, con un plan de 6 pagos fraccionados. La tarifa bimestral base será de 0.17% (1% entre 6). El recargo por manejo de cuenta será del 35%, y el interés a razón del 6% bimestral. De esta manera, el pago fraccionado estará expresado por

$$P_f = \frac{t + 0.35t + 0.06t}{p}$$

en donde  $t$  es la tarifa anual 1%, y  $p$  el número de pagos anuales. Así,

$$P_f = 1.41 / 6 = 0.24$$

Se puede observar a continuación, una tabulación completa de las tarifas para pagos fraccionados correspondientes a las tarifas base 0.5%, 1.0%, 1.5% y 2.0%.

**CALCULO DE PRIMAS FRACCIONADAS**

	TARIFA BASE	NUMERO DE PAGOS ANUALES				
		2	3	4	6	12
<b>PRIMA</b>	0.50%	0.25%	0.17%	0.13%	0.08%	0.04%
<b>RECARGO</b>	0.00%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%
<b>INTERESES</b>	0.00%	18.00%	12.00%	9.00%	6.00%	3.00%
<b>TARIFA POR PAGO</b>	0.50%	0.35%	0.23%	0.17%	0.12%	0.06%

**CALCULO DE PRIMAS FRACCIONADAS**

	TARIFA BASE	NUMERO DE PAGOS ANUALES				
		2	3	4	6	12
<b>PRIMA</b>	1.00%	0.50%	0.33%	0.25%	0.17%	0.08%
<b>RECARGO</b>	0.00%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%
<b>INTERESES</b>	0.00%	18.00%	12.00%	9.00%	6.00%	3.00%
<b>TARIFA POR PAGO</b>	1.00%	0.69%	0.46%	0.35%	0.24%	0.12%

**TABLA 15 a.- Evaluación del cobro fraccionado de primas.**

**CALCULO DE PRIMAS FRACCIONADAS**

TARIFA BASE	NUMERO DE PAGOS ANUALES					
	2	3	4	6	12	
PRIMA	1.50%	0.75%	0.50%	0.38%	0.25%	0.13%
RECARGO	0.00%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%
INTERESES	0.00%	18.00%	12.00%	9.00%	6.00%	3.00%
TARIFA POR PAGO	1.50%	1.04%	0.69%	0.52%	0.35%	0.18%

**CALCULO DE PRIMAS FRACCIONADAS**

TARIFA BASE	NUMERO DE PAGOS ANUALES					
	2	3	4	6	12	
PRIMA	2.00%	1.00%	0.67%	0.50%	0.33%	0.17%
RECARGO	0.00%	20.00%	25.00%	30.00%	35.00%	40.00%
INTERESES	0.00%	18.00%	12.00%	9.00%	6.00%	3.00%
TARIFA POR PAGO	2.00%	1.38%	0.91%	0.70%	0.47%	0.24%

TABLA NO. 15 b.- Evaluación del cobro fraccionado de primas.

Cabe aclarar que, a fin de no perder en la constitución de las reservas, debe observarse lo señalado en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas en relación a la aplicación de los porcentajes de constitución a la prima efectivamente cobrada.

## 8. TARIFAS POR PLAZA.

*Planteamiento:* Bajo el marco de los razonamientos que se han venido exponiendo, la competencia y penetración regional de las distintas compañías afianzadoras, exigirán la reducción de tarifas en plazas específicas.

*Hipótesis:* Aplicar mayores tarifas o mantener las vigentes en plazas donde no existe competencia con otras compañías del sector, y por contra, reducirlas donde sí hay posicionamiento y penetración de la competencia.

*Evaluación:* Se tomarán en cuenta las ciudades donde la competencia esté instalada con sucursales u oficinas de servicio propias, lo que se puede observar en la siguiente tabla.

ESTADO	CENTROS DE TRABAJO	PRODUCCION A NOV. 89.
AGS.	2	257,826.
B.C.	4	582,330.
CHIHUAHUA	7	1,113,468.
D.F.	47	12,809,448.
GUANAJUATO	3	84,047.
JALISCO	12	805,620.
NUEVO LEON	11	1,143,668.
PUEBLA	4	415,170.
QUERETARO	4	227,813.
SONORA	5	627,758.
TAMAULIPAS	4	424,473.
VERACRUZ	2	397,483.

TABLA NO 16.- Centros de resultados de las instituciones de fianzas. Datos a Diciembre, 1988. Fuente: SHCP.

Sumando la producción que genera la afianzadora en plazas donde existe competencia, se obtiene la cantidad de 18,889 millones, que proyectados al mes de Diciembre de 1989 dan la cantidad de 20,606 millones de pesos. Analizando lo que esta cantidad representa del total de ventas a Diciembre de 1989, se tiene que el 64.94% de la producción se genera en plazas donde existe una abierta competencia, y que el 35.06% se genera en plazas cautivas.

Con lo anterior, se puede cuantificar el impacto de una baja en las tarifas del 10%, 20% y 30% únicamente en las plazas competidas, considerando además un 15% de inflación anual y un crecimiento real del 10%, lo que se puede observar en la siguiente tabla.

REDUCCION DE PRIMAS (PORCENTAJE)	REDUCCION DE PRIMAS \$	PRIMAS TOTALES	INFLACION 15%	CRECIMIENTO REAL 10%	CRECIMIENTO REAL 89-90
10%	2060	18545	21327	23460	13.85%
20%	4121	16485	18957	20853	1.20%
30%	6181	14424	16588	18246	-11.45%

TABLA NO. 16.- Evaluación de la aplicación de tarifas por plaza.

Nuevamente, se puede observar que una aplicación generalizada de descuentos en plazas competidas, impactaría entre un 11.15% y un 36.45%, lo que no parece ser una muy buena alternativa. Una buena manera de solución, podría ser el hacer una nueva selección de plazas, lo que bajaría el impacto global.

## 9. COBRO DE INTERESES EN CUENTAS MOROSAS.

*Planteamiento:* El sistema afianzador tampoco ha llevado a la práctica el cobro de intereses por retraso en el pago de las primas anuales. Aún cuando la aplicación de esta medida también representaría un gasto importante por el manejo de estados de cuenta, el balance general sería muy positivo para la afianzadora.

*Hipótesis:* El cobro de intereses por retraso en el pago de las primas, y una acción jurídica correctamente respaldada por una adecuada estructura legal de los contratos y pólizas, ayudaría a crear una tendencia a la baja en los saldos actuales que reflejan las cuentas de primas por cobrar.

*Evaluación:* La evaluación de esta estrategia, se realizará mediante diversas estimaciones. Primeramente, se puede obtener el porcentaje de integración que representa la antigüedad de saldos a un determinado mes, con el fin de estimarla para cada uno de los meses del año.

Una vez realizado lo anterior, se calcularán intereses a razón del 3% mensual para todas las cantidades que excedan el plazo de 30 días. De

iniciarse la aplicación de esta medida, no podría cobrarse ningún interés en el primer mes, y en el segundo sólo se podrían cobrar los saldos entre 31 y 60 días. Para el tercer mes de aplicación, la antigüedad de saldos a considerar es la de 31 a 90 días y así sucesivamente. Véase la siguiente tabla.

	SALDO PXC							INTERESES	
		0 a 30	31 a 60	61 a 90	91 a 120	121 a 150	mas de 150	3% MES	
NOVIEMBRE	8,013	1,673	1,464	1,309	731	314	2,522		
INTEGRACION PORCENTUAL	100%	20.88%	18.27%	16.34%	9.12%	3.92%	31.47%		
ENERO	4,987	1,041	911	815	455	195	1,569	27	
FEBRERO	5,370	1,121	981	877	490	211	1,690	56	
MARZO	5,895	1,231	1,077	963	538	231	1,855	77	
ABRIL	5,806	1,212	1,061	949	530	228	1,827	83	
MAYO	5,706	1,191	1,042	932	520	224	1,796	135	
JUNIO	5,947	1,242	1,087	972	542	233	1,872	141	
JULIO	7,226	1,509	1,320	1,181	659	283	2,274	172	
AGOSTO	7,171	1,497	1,310	1,172	654	281	2,257	170	
SEPTIEMBRE	7,604	1,588	1,389	1,242	693	298	2,393	180	
OCTUBRE	7,900	1,650	1,443	1,291	720	310	2,486	188	
NOVIEMBRE	8,013	1,673	1,464	1,309	731	314	2,522	190	
DICIEMBRE	8,500	1,775	1,553	1,389	775	333	2,675	202	
							<b>TOTAL DE INTERESES</b>	<b>1,622</b>	

TABLA NO. 17.- Evaluación del cobro de intereses en cuentas morosas.

Se puede observar que la aplicación de esta estrategia podría generar ingresos para la compañía por una cantidad aproximada de 1,622 millones de pesos, lo que holgadamente sobrepasa el costo de manejo de cuentas.

#### 10. COBRO DE PRIMAS POR PERIODOS MENORES A UN AÑO.

*Planteamiento:* El sistema tarifario de las afianzadoras, como ya se ha visto, no está basado esencialmente en la siniestralidad, y por tanto, en el ajuste periódico de las tarifas en función de dicha siniestralidad. Por lo mismo, se ha dicho hasta ahora que los ingresos de las afianzadoras son más bien primas por servicio que primas calculadas técnicamente, y dichas primas por servicio se han cobrado en la práctica por periodos anuales. Está entonces, la alternativa del cobro por periodos menores a los anuales, sin efectuar una reducción directa en la tarifa, digamos, por seis meses.

*Hipótesis:* La aplicación de primas por periodos menores a los anuales, no causa un impacto importante en los resultados de la afianzadora.

*Evaluación:* Para efectuarla, se realizó una cuantificación directa por medio de la computadora, de cuál fue el importe de las primas que fueron canceladas durante los seis primeros meses de su vigencia durante 1989. El resultado fue 1,526 millones de pesos.

Para el cálculo del impacto real, se tiene que dividir esta cantidad entre dos, si lo que se

pretende es cobrar el cincuenta por ciento de esta prima asumiendo la obligación únicamente por seis meses, lo que resulta la cantidad de 763 millones de pesos.

Siguiendo el procedimiento de evaluación que se ha venido haciendo, tenemos que el impacto a Diciembre de 1989 hubiera dejado la cantidad de 30,967 millones en primas, y que sumando el 15% de inflación, y el 10% de crecimiento real, para 1990 la proyección de ventas arrojaría la cantidad de 39,173 millones, lo que da un crecimiento real año-año del 23.46%.

## **VIII CONCLUSIONES**

## VIII CONCLUSIONES.

### 1. CONCLUSIONES TECNICAS.

La aplicación de los modelos descritos en páginas anteriores, proporciona una idea de las medidas que una afianzadora debe tomar con el objeto de tener una operación lo más rentable posible, y de las tarifas que bajo dichas premisas, podrían cobrar por sus servicios.

Es claro que las tarifas que a la fecha venían cobrando las afianzadoras se manejaban de alguna manera como cuotas por servicio, que el cliente está en lo general acostumbrado a cubrir. De esta manera, no hay razón para forzar una baja en los ingresos, si el mercado o la misma competencia no lo están exigiendo.

De darse estos últimos supuestos, las diez propuestas analizadas en el capítulo VII, constituyen opciones para que dichas reducciones se lleven a cabo como procesos racionales que permitan la adaptación de las compañías a las nuevas circunstancias.

Es claro que no todas las opciones analizadas implican una reducción en los ingresos; por contra, existen diversas situaciones que permiten no sólo no bajar, sino incrementar los cobros a cambio de otro tipo de servicios o prerrogativas, como lo es el caso de las primas únicas por obligación afianzada o el del cobro de primas fraccionadas.

De esta manera, las estrategias que implican una reducción en los ingresos son analizadas en su impacto en la siguiente tabla.

ESTRATEGIAS	CRITERIO DE REDUCCION	5%	10%	20%	30%	50%	70%
	POR CLIENTE			23.08%	19.67%	16.25%	
POR TIPO			13.99%	2.99%	-8%		
POR PLAZA			13.85%	1.20%	-11.45%		
POR VOLUMEN DE COMPRA Y TIPO			11.75%	6.84%			
POR CONTRAGARANTIA							
•DEPOSITOS					25%	25%	25%
•ANOTACIONES		25%	25%				
POR PERIODOS MENORES A 1 AÑO						23.46%	

TABLA NO. 18.- Porcentajes de crecimiento proyectados entre 1989 y 1990 resultantes de la aplicación de diversas estrategias tarifarias.

Como se puede observar, las estrategias que implican un menor impacto, y por lo tanto las sugeridas para implantación en el corto plazo, son las referentes a tarifas por cliente, tarifas por contragarantía, y el cobro de primas por periodos menores a un año. En las demás debe tenerse un mucho mayor cuidado debido a su impacto en el crecimiento de la empresa.

## 2. CONCLUSIONES GENERALES.

Una de las principales conclusiones en el desarrollo del presente estudio, gira en torno a la perfecta viabilidad de la aplicación de los modelos de cálculo de primas puras y comerciales de los seguros de daños en el sector afianzador. Queda claro que una de las premisas consiste en tomar como base de "*sinistralidad*" las reclamaciones cargadas a resultados, es decir, una vez que se ha descontado el efecto de la recuperación. Sin embargo, en este tiempo de apertura, desregulación y competencia, es de gran importancia el no aplicar las tarifas sin un adecuado control de su impacto en la rentabilidad como negocio, siempre y cuando el entorno lo permita.

Se concluye también que es una necesidad del Sistema Afianzador Mexicano el lograr *eficientar* su operación. Esto implica lograr una reducción en los gastos de comisiones, de administración y adquisición, y controlar los incrementos netos a las reservas técnicas mediante la *eficientación* de la renovación y la cancelación. Todo lo anterior debe orientarse a buscar los niveles internacionales de competitividad que va a requerir una competencia directa con compañías extranjeras, fruto de la apertura comercial de nuestro país en materia de servicios.

Por otro lado, las afianzadoras deben dar prioridad al desarrollo de *programas comerciales* que permitan incrementos sustanciales en sus ingresos, tratando de entrar así a procesos de economías de escala.

Es también de gran importancia, el que las

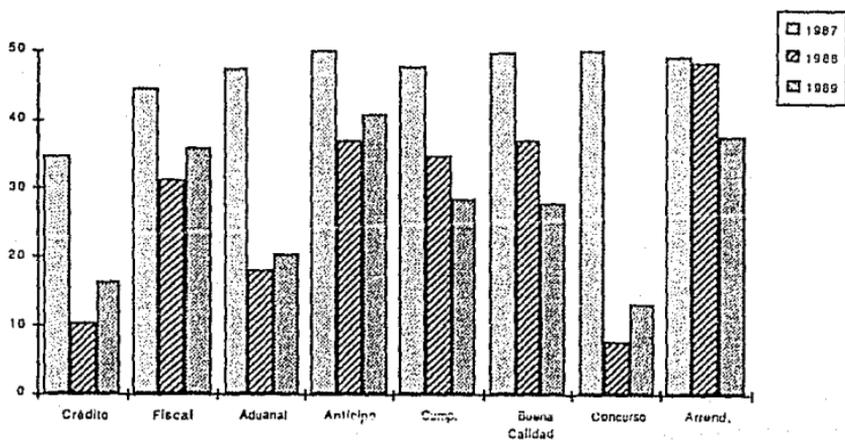
afianzadoras busquen la *innovación de productos*. Esto evitaría el estar compitiendo en los mismos sectores de mercado, ampliando así, su base de operación. Deben buscar especializaciones en productos específicos, a fin de encontrar los *nichos de mercado* más adecuados, evitando conflictos irracionales y una baja drástica en los ingresos del sector.

Por último, creo de vital trascendencia, el que el Sistema Afianzador no pierda su *especialización*, es decir, la técnica del afianzamiento basada en el conocimiento de las obligaciones que se garantizan y en las garantías de recuperación, y no en la ley de los grandes números. La experiencia histórica mostrada es excelente, y en mi opinión, el establecimiento de técnicas operativas especializadas en fianzas, completamente ajenas a las técnicas aseguradoras, empieza a ser una tendencia mundial. Basta ver lo que está sucediendo en varios países en materia de garantías financieras.

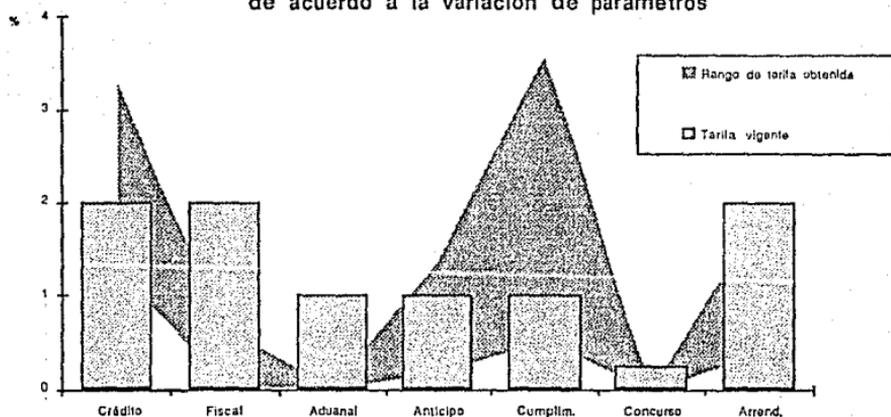
Es de gran importancia el continuar el proceso que ya han comenzado las autoridades mexicanas de tratar al sector con adultez, responsabilizándolo del papel que tiene encomendado en nuestra sociedad y que ha adquirido por su especialización, dejando a un lado paternalismos que pudieran frenar un desarrollo que en estos días significa *supervivencia*.

## **IX APENDICE**

Gráfica A.- Incrementos a la reserva de fianzas en vigor



Gráfica B.- Tarifas vigentes vs tarifas obtenidas de acuerdo a la variación de parámetros



## BIBLIOGRAFIA

BRUNK H.D. *Introducción a la estadística matemática*. Ed. Trillas. 1a. Edición. México, 1979.

CODIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL. Ed. Porrúa. 57a. Edición. México, 1989.

DE LA CUEVA BENJAMIN. *Matemáticas financieras*. Ed. Porrúa. 4a Edición. México, D.F. 1981.

D.W.A. DONALD. *Compound interest and annuities certain*. Ed. Heinemann. 2a. Edición. London. 1981.

LATAPI RAUL. *Diferencias entre la fianza y el seguro*. Revista mexicana de fianzas. Vol.19.

MOLINARO LUIGI. *Lecciones de técnica actuarial de los seguros contra los daños*. Dirección General de Publicaciones. UNAM. 1976.