

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**Título: Modelo Actuarial de Recargo de Primas de Fianzas**

Alumno: Luis Fernando Curiel González

Actuaría

Tutor: Act. Ricardo Humberto Sevilla Aguilar

2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## Formato

1. Datos del Alumno Curiel González Luis Fernando 56.96.00.53 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Ciencias Actuaría 300543014
2. Datos del tutor Act. Ricardo Humberto Sevilla Aguilar
3. Datos del sinodal 1 Act. Fernando Pérez Márquez
4. Datos del sinodal 2 Act. Jorge Otilio Avendaño Estrada
5. Datos del sinodal 3 Act. Fernando Eleazar Vanegas Chávez
6. Datos del sinodal 4 Act. Felipe Zamora Ramos
7. Datos del trabajo escrito Modelo Actuarial de Recargo de Primas de Fianzas 83 p 2006

## Índice

<b>Introducción</b>	I
<b>Capítulo 1 La Fianza</b>	
1.1 Definición	1
1.2 Características	1
1.3 Elementos de la Fianza	3
1.4 Clasificación de la Fianza	7
<b>Capítulo 2 Garantías</b>	
2.1 Definición	16
2.2 Tipos de Garantía	18
2.3 Índice de Recuperación	26
2.4 Siniestralidad	28
2.5 Calificación de Garantías	30
2.6 Factor Medio de Calificación de Garantías de Recuperación	31
2.7 Apéndice	32
<b>Capítulo 3 Suscripción</b>	
3.1 Definición	37
3.2 Porcentajes de Suscripción	38
3.3 Comité Evaluador de Riesgos y Garantías de Fianzas	40
3.4 Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías	41
3.5 Proceso de Reclamación	41
3.6 Proceso de Recuperación	45
3.7 Cancelación	47

## **Capítulo 4 Prima**

4.1 Definición	49
4.2 Índice de Reclamaciones Pagadas	49
4.3 Costo de Financiamiento	51
4.4 Modelo Básico	52
4.5 Modelo General	53
4.6 Prima de Tarifa	56

## **Capítulo 5 Modelo de Recargo de Primas**

5.1 Suscripción de Garantías del Sector Afianzador	58
5.2 Recargo a la Prima Base	59
5.3 Recuperaciones por Calificación de Garantía	61
5.4 Fórmula de Recargo de Prima Base	64
5.5 Recargos por Calificación de Garantía	69
5.6 Recargos en el Sector Afianzador	71

<b>Conclusiones</b>	<b>75</b>
---------------------	-----------

<b>Bibliografía</b>	<b>76</b>
---------------------	-----------

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe gran cantidad de tipos de fianzas, cada una con características especiales y bien definidas, para poder ser empleadas en cualquier situación en la que se haga evidente la necesidad de cubrir el efecto negativo que ocasiona el incumplimiento de una obligación que una persona física o moral contraiga con otra.

Las compañías afianzadoras, por la forma en que fueron diseñadas, deberían ser uno de los mejores negocios existentes, ya que el fundamento principal de este tipo de compañías es el que los pagos de reclamaciones que se hagan a causa de incumplimiento de la obligación garantizada debe ser restaurado mediante garantías de recuperación suficientes y comprobables que deben ser aportadas por el fiado al contratar la póliza de fianzas, además, la prima a cobrar será para cubrir el costo financiero que se genere entre el pago de la reclamación al beneficiario y la adjudicación de las garantías de recuperación, así como para cubrir los gastos de expedición y manejo del contrato, como de las utilidades que la compañía quiera percibir.

La causa de que las afianzadoras no perciban mejores ganancias, crezcan y se fortalezcan más, es que estas compañías no recuperan una gran parte de los pagos realizados por reclamaciones, esto se debe a que la mayor parte de garantías de recuperación que poseen son garantías de baja calidad, es decir, garantías que no se pueden convertir fácil ni completamente a dinero en efectivo, causando que la afianzadora tenga pérdidas y obstáculos en su crecimiento como consecuencia de los porcentajes de los pagos que no son recuperados.

Por estos motivos, surge la necesidad de agregar un recargo a la prima que cubra la parte de los pagos de reclamaciones que no se recuperarán. Este recargo dependerá de la calidad de la garantía, ya que lo no recuperado de una garantía con una baja calidad es mayor a la parte del pago que hará falta recuperar a través de una garantía con alta calidad.

Con estos recargos se busca también mejorar el desempeño de la compañía, ya que la prima de una fianza dependerá de la calidad de la garantía con que se suscriba la misma, la siniestralidad de la compañía se verá modificada por el incremento en la prima, pueden disminuir los incumplimientos de las obligaciones al otorgar garantías de mejor calidad para evitar el recargo correspondiente y, finalmente, evitar que la compañía experimente pérdidas por la no recuperación de los pagos realizados a los beneficiarios de los contratos de fianzas.

En el primer capítulo se definen los contratos de fianzas junto con la descripción de sus características, se mencionan los elementos que intervienen en las

fianzas, esto con el objetivo de dar una introducción y tener las bases para lo que se hablará en los capítulos posteriores, además, se mencionan y explican los ramos en los que se dividen las fianzas incluyendo sus características particulares.

En el segundo capítulo se describen las garantías de recuperación que son la base de esta tesis y por lo cual requieren que se describan y analicen detenidamente, también se analizan el índice de recuperación y la fórmula de siniestralidad que serán de gran importancia para la determinación del modelo actuarial de recargos de prima, se estudia el factor medio de calificación de garantías de recuperación de las instituciones de fianzas que es otro aspecto de vital importancia en la determinación de recargos, junto con las calificaciones de garantías de recuperación.

En el tercer capítulo se analiza la forma en que se suscriben los contratos de fianzas y su distribución por garantías de recuperación, el Comité Evaluador de Riesgos y Garantías de Fianzas, junto con el Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías servirán para evitar la mala suscripción de contratos de fianzas y que se tengan buenas garantías de recuperación, por ese motivo también se incluyen en este capítulo. Finalmente, se define la probabilidad de pago y el costo de financiamiento.

En el cuarto capítulo se explica el modelo con el que se calculan las primas base, además del diseño y creación del modelo con que se valúan las primas de los contratos de fianzas incluyendo las recuperaciones a través de las garantías, y la fórmula de la prima de tarifa.

Finalmente, en el quinto capítulo se diseña el modelo actuarial de recargos de primas en base al factor medio de calificación de garantías de recuperación de las instituciones de fianzas y la calificación de garantías con la que se suscriba cada póliza, junto con las implicaciones que traería la implementación de este modelo actuarial.

# 1. LA FIANZA

## 1.1 DEFINICIÓN

Basándonos en el Artículo 2794 del Código Civil para el Distrito Federal, la Fianza se define como un “Contrato por el cual una persona se compromete con el acreedor a pagar por el deudor, si este no lo hace”, esto nos dice que, una persona llamada fiador se compromete con el fiado a pagarle al beneficiario una obligación, en caso de que el fiado incurre en incumplimiento de la misma.

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FIANZA

Desde el punto de vista del derecho, la fianza es un contrato consensual, formal, accesorio, oneroso y de garantía.

- a) Contrato.- De esta forma nos lo define el Artículo 2794 del Código Civil para el Distrito Federal, ya que es un pacto o convenio entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada y a cuyo cumplimiento pueden ser obligadas.
- b) Consensual.- Por definición, el contrato de fianza se perfecciona por el consentimiento, solamente interesando las voluntades del acreedor y fiador, ya que el Artículo 2796 del Código Civil para el Distrito Federal establece que se puede crear el contrato aun en contra de la voluntad del deudor.
- c) Formal.- Se necesitará de una póliza numerada y documentos adicionales para que las Instituciones de Fianzas asuman obligaciones de fiadoras, para las fianzas de empresas, de acuerdo con el Artículo 117 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- d) Accesorio.- Se necesita la existencia de un contrato principal o una obligación válida para que la fianza se sustente en éste, siguiendo el Artículo 2797 del Código Civil para el Distrito Federal.
- e) Oneroso.- En fianzas mercantiles, por su definición, existe el pago de una prima por parte del fiado hacia el fiador para cumplir obligaciones.
- f) Garantía.- El fiador se compromete a pagar en caso de que el fiado incumpla la obligación.

- Debe haber un contrato principal en el cual el contrato de fianza se sustente, y así la respalde.
- La existencia de la Fianza depende necesariamente de la existencia del contrato principal.
- Puede prestarse Fianza en deudas futuras, pero no podrá reclamarse hasta que la deuda sea líquida.
- La obligación del fiador se extingue al mismo tiempo que la del deudor y por las mismas causas que las demás obligaciones.

Las fianzas nos sirven para cubrir obligaciones y el cumplimiento depende de las personas, por lo tanto no son aleatorias. En otros países no existe el término de fianza, estas son conocidas como seguros de caución o seguros de garantías.

## **FIANZA CIVIL**

Se define como un contrato por medio del cual una persona se compromete con el acreedor a pagar por el deudor por si éste no lo hace.

Puede ser otorgada por cualquier persona que demuestre solvencia económica amplia, en relación con el objeto del afianzamiento y a satisfacción del beneficiario de dicha fianza.

Como la fianza civil no es un acto de comercio, no puede existir póliza y deja de ser formal, no hay intermediarios, no es sistemático y se da entre personas físicas.

## **FIANZA MERCANTIL**

Contrato por medio del cual una Institución de Fianzas debidamente acreditada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) se compromete a título oneroso y bajo la expedición de una póliza a garantizar obligaciones de contenido económico mediante el pago de una prima contraída por una persona física o moral, llamada fiado o deudor, ante otra persona física o moral, llamada beneficiaria o acreedor, en caso de que el deudor no cumple con su obligación.

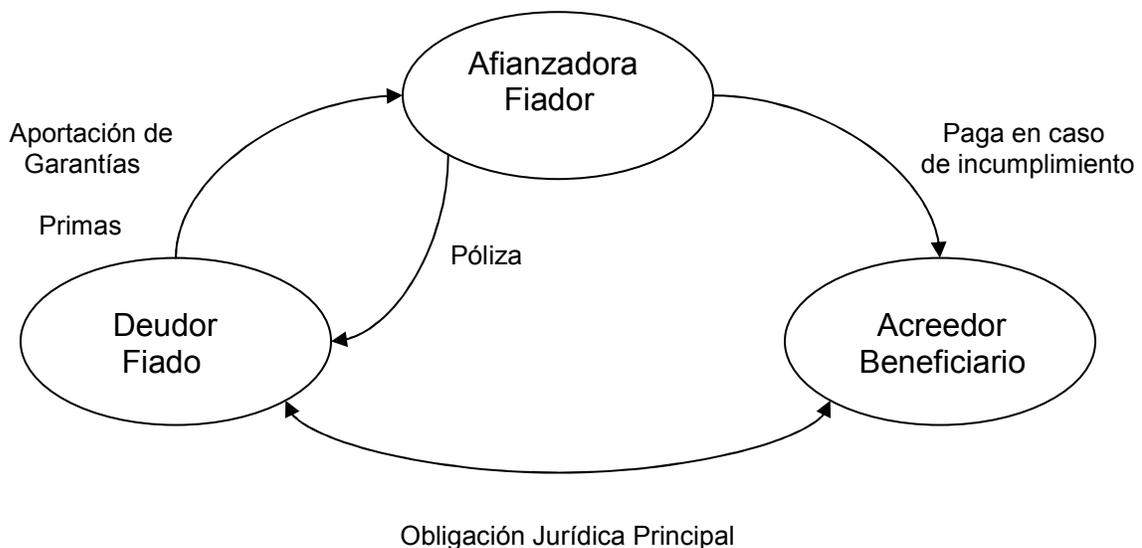
El Artículo 2 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas (LFIF) establece que, “Las fianzas y los contratos, que en relación con ellas otorguen o celebren las instituciones de fianzas, serán mercantiles para todas las partes que intervengan, ya sea como beneficiarias, solicitantes, fiadas, contrafiadoras u obligadas solidarias, excepción hecha de la garantía hipotecaria.”

En conclusión, toda Fianza Mercantil deberá ser expedida por una Institución de Fianzas adquiriendo la característica de ser oneroso, ya que si no se violaría el Artículo 3 de la LFIF que claramente estipula: “Se prohíbe a toda persona física o moral distinta a las instituciones de fianzas, autorizadas en los términos de esta Ley, otorgar habitualmente fianzas a título oneroso.”

### 1.3 ELEMENTOS DE LA FIANZA

#### Elementos Personales

- Fiado.- Es la persona física o moral a nombre de quien se expide la fianza y representa el deudor principal de las relaciones que son objeto de garantía.
- Afianzadora.- Institución de Fianzas debidamente acreditada ante la SHCP que va a responder a nombre del fiado en caso de que incumpla las obligaciones.
- Beneficiario.- Es la persona física o moral quien va a ser titular de los derechos de las fianzas en caso de que el fiado incumpla las obligaciones.



El Artículo 2826 del Código Civil para el Distrito Federal plantea: “La transacción entre el acreedor y el deudor principal aprovecha al fiador, pero no le perjudica.

La celebrada entre el fiador y el acreedor aprovecha, pero no perjudica, al deudor principal.”, esto significa que en este tipo de contratos la afianzadora no será afectada por la obligación que tenga el deudor con el acreedor, ni tampoco el deudor será afectado por la relación entre fiador y acreedor, solamente se le obligará al pago en caso de incumplimiento de la obligación motivo del contrato.

### **Elementos formales**

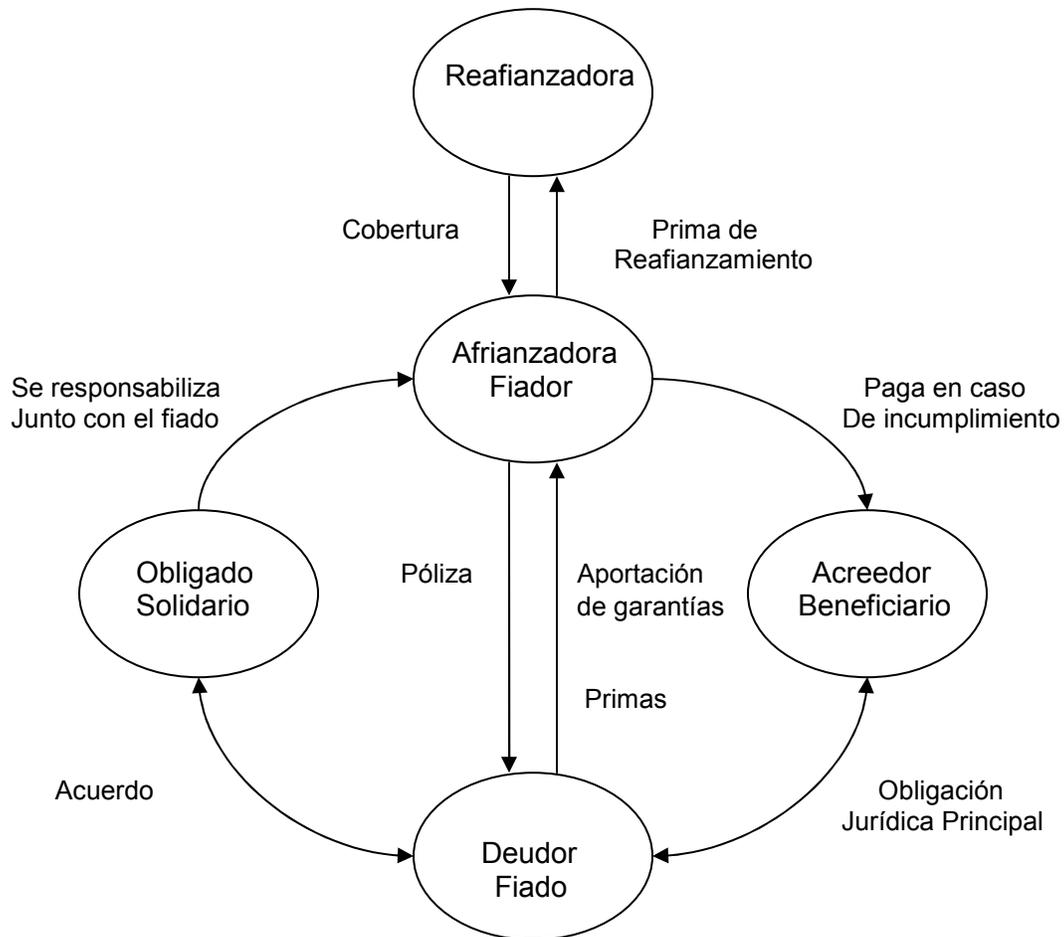
- Contrato-Solicitud.- Instrumento jurídico cuya finalidad es regular las relaciones del fiado y de sus obligados solidarios, frente a la afianzadora. Mediante la firma de este contrato se compromete el patrimonio del fiado y de sus obligados solidarios, cumpliendo así que la afianzadora tenga suficientemente garantizada la recuperación y pueda comprobar las garantías con que se cuenten.
- Póliza.- Documento en el que se hace constar por escrito los términos y alcances de la garantía que la afianzadora otorga al acreedor.
- Documento Fuente.- Es el instrumento en donde consta la obligación principal que se va a garantizar, dando origen a la fianza.

### **Otros elementos**

- Prima.- Es el pago que se compromete a realizar el fiado a la afianzadora, a cambio de realizar el contrato de una fianza.
- Intermediario o Agente.- Persona física o moral que contacta al fiado con la afianzadora a cambio de una remuneración por la prestación de sus servicios.
- Obligado Solidario.- Es la persona física o moral que se responsabiliza a cumplir la obligación contraída por el fiado ante la afianzadora, en caso de que este último no cumpla.
- Monto Afianzado.- Es el límite de responsabilidad que tiene la afianzadora y que se encuentra previsto en el contrato, en caso de presentarse la reclamación de la fianza.
- Garantía de Recuperación o Contragarantía.- Es el respaldo que por ley (Artículo 24 de la LFIF), debe solicitar la Institución de Fianzas al fiado, al suscribir la fianza correspondiente, para respaldar el costo de las obligaciones en caso de que este incumpla.
- Reafianzadora.- Es una institución legalmente autorizada que se compromete, mediante el pago de una prima por parte de la afianzadora,

a tomar a su cargo parte del riesgo asumido directamente por la afianzadora en un contrato de fianza.

Las figuras que intervienen en la fianza se pueden esquematizar de la siguiente manera:



En resumen, el deudor solicita la fianza para indemnizar al acreedor en caso de incumplimiento, entrega las garantías a la afianzadora que respaldarán el costo de las obligaciones, y paga las primas; el deudor puede tener un obligado solidario que se responsabiliza a cumplir la obligación contraída por el deudor ante la afianzadora; la afianzadora puede ceder parte del riesgo asumido mediante el pago de una prima de reafianzamiento, y por último, el acreedor

puede solicitar el pago de la obligación en caso de incumplimiento por parte del deudor.

Además, se tiene por el Artículo 2829 del Código Civil para el Distrito Federal que:

“El fiador que paga por el deudor, debe ser indemnizado por éste:

1. De la deuda principal.
2. De los intereses respectivos, desde que haya noticiado el pago al deudor, aun cuando éste no estuviere obligado por razón del contrato a pagarlos al acreedor.
3. De los gastos que haya hecho desde que dio noticia al deudor de haber sido requerido de pago, y
4. De los daños y perjuicios que haya sufrido por causa del deudor.”

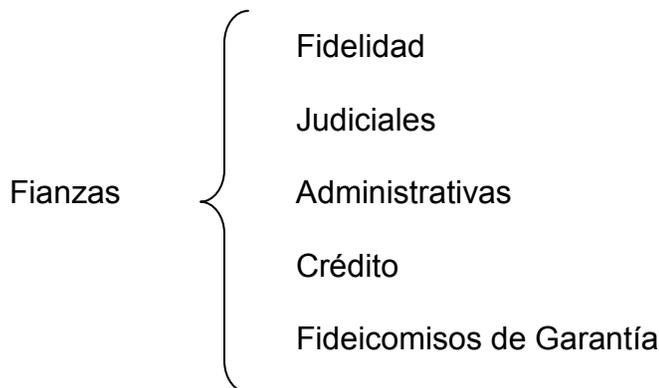
Las fianzas se deberán contratar con Instituciones de Fianzas nacionales para evitar posibles conflictos al solicitar el pago de obligaciones no cumplidas, siguiendo el Artículo 4 de la LFIF que establece: “Se prohíbe contratar con empresas extranjeras fianzas para garantizar actos de personas que en el territorio nacional deban cumplir obligaciones, salvo los casos de reafianzamiento o cuando se reciban por las instituciones de fianzas mexicanas como contragarantía.

Las fianzas que en contravención a lo dispuesto en este artículo se llegaren a celebrar, no producirán efecto legal alguno.

Sin embargo, cuando ninguna de las instituciones de fianzas facultadas para operar en el país, pueda o estime conveniente realizar determinada operación de fianzas que se le hubiera propuesto, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, previa comprobación de estas circunstancias, otorgará una autorización específica para que la persona que necesite la fianza la contrate con una empresa extranjera, directamente o a través de una institución de fianzas del país.”

## 1.4 CLASIFICACIÓN DE LA FIANZA

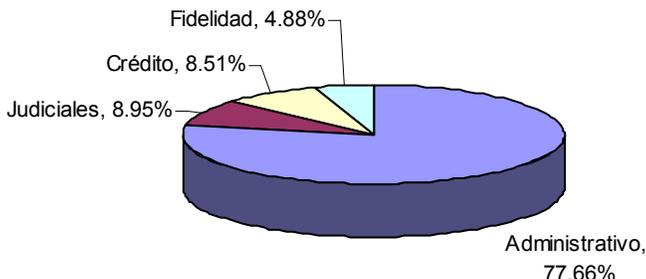
De acuerdo con el Artículo 5 de la LFIF, las fianzas se dividen por sus distintos tipos de obligación que garantizan en:



### Porcentaje de prima directa por ramos del sector afianzador.

Ramo	Primas
Administrativo	77.66%
Judiciales	8.95%
Crédito	8.51%
Fidelidad	4.88%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



Podemos ver como el ramo administrativo es el que más prima directa recibió en el ejercicio 2004, debido a la gran cantidad de pólizas suscritas y los diversos tipos de contratos de fianzas que forman este ramo, lo que lo hace de los ramos más importantes.

### 1. Fianzas de Fidelidad

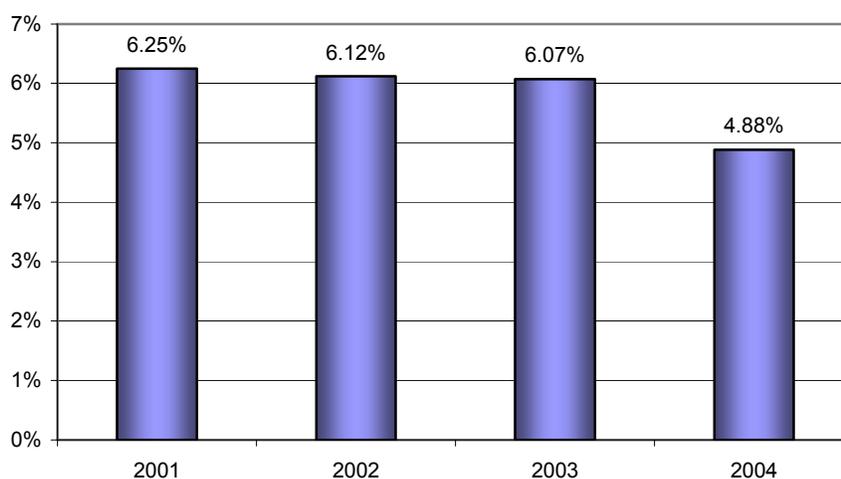
Garantizan los daños patrimoniales ocasionados por los empleados a sus patrones como son:

- Robo.- Apoderarse de un bien sin derecho y sin consentimiento de la persona que puede disponer de ella con arreglo a la ley.
- Abuso de Confianza.- Disponer para sí o para otro de cualquier cosa ajena, de la que se le haya transmitido la tenencia y no el dominio.

- Fraude.- Engañar a una persona o aprovecharse del error en que ésta se halla, se hace ilícitamente de algún bien o alcanza un lucro indebido.
- Peculado.- Comete este delito todo Servidor Público que para usos propios o ajenos distraiga de su objeto, dinero, valores, finca, o cualquier otro cosa perteneciente al Estado, al organismo descentralizado o a un particular aunque por su cargo lo hubiera recibido en administración.

Las características principales de las fianzas de fidelidad son que es la única fianza que es solicitada y pagada por el beneficiario, no son necesarias garantías de recuperación, no es exigible en tanto un juez no haya calificado la comisión del delito y obligación al resarcimiento y se paga un deducible en cada reclamación para así evitar auto robos.

Participación en primas del ramo de fidelidad en el sector afianzador.



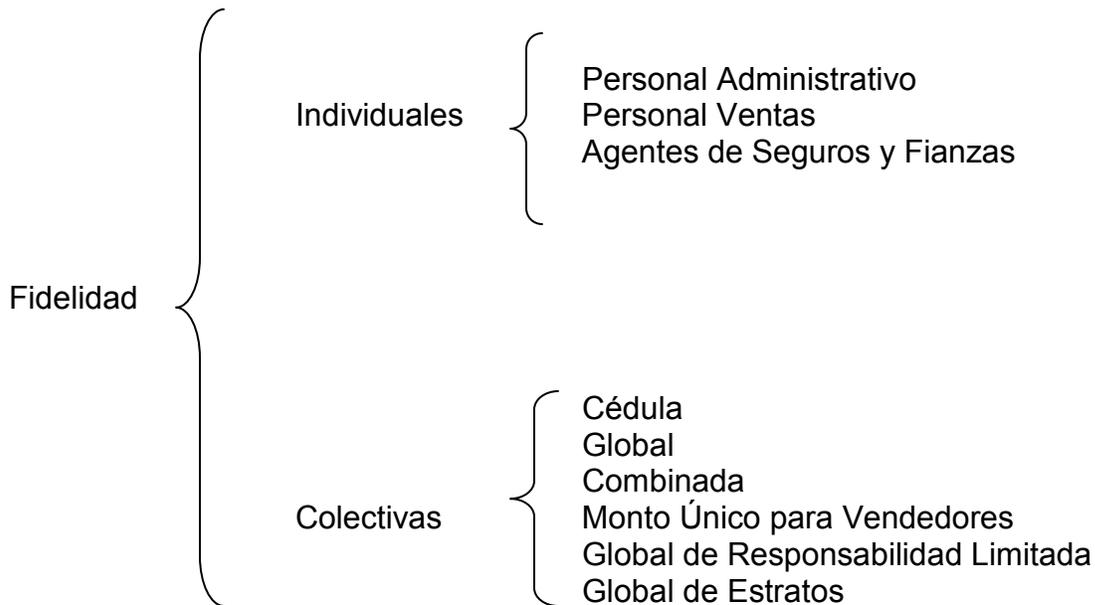
Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF, Propia elaboración.

Este tipo de fianzas se dividen en Individuales y colectivas.

**Individuales.-** Garantizan la reparación de los daños patrimoniales provocados por un solo empleado en contra de los bienes del beneficiario, solamente se usa para afianzar personal que se considere riesgoso por la función que desempeñan, tienen un alto costo administrativo por otorgarse una póliza por cada empleado afianzado y operan con deducible.

**Colectivas.-** Garantizan la reparación de los daños patrimoniales ocasionados por uno o varios empleados cualquiera que sea su puesto, tienen un monto único y global para todos los empleados, puede rotarse el personal sin modificar la póliza, es decir, no se hacen movimientos de altas o bajas, sólo se hacen ajustes anuales.

A su vez, las fianzas individuales y colectivas tienen subramos que son:



## 2. Fianzas Judiciales

Garantizan el cumplimiento de la reparación de daños y perjuicios que pudieran ocasionarse a la parte contraria y a terceros que interpone un juez.

Las principales características son que el contrato principal es la sentencia dictada por el juez, se requieren garantías de recuperación a excepción de las que amparan a conductores siguiendo el Artículo 22 de la LFIF, el juez fija el monto afianzado, la vigencia depende del juicio y la cancelación de la fianza sólo la puede hacer el juzgado.

Se dividen en Penales, No Penales y las que Amparan a conductores.

**Penales.-** Garantizan la libertad de personas sujetas a proceso, tienen por objeto evitar que el procesado evada la acción de la justicia cuando obtiene el derecho a libertad provisional, condicional o preparatoria.

Este tipo de fianzas siempre se otorgan ante un Juez o Tribunal Judicial en materia penal, la fianza se extingue cuando el Juez dicta la sentencia, no se pueden afianzar personas que hayan cometido actos relacionados con delitos sexuales y homicidio calificado, que atenten contra la libertad de las personas, contra la seguridad de la nación o contra la salud.

Los tipos en que estas fianzas se dividen son:

- Libertad Provisional
- Libertad Condicional
- Libertad Preparatoria
- Reparación del Daño
- Sanciones Pecuniarias

**No Penales.-** Garantizan que las personas puedan cumplir con la sentencia definitiva ya sea a favor o en contra, para que de esta forma se puedan resarcir los daños y perjuicios que pudieran haber sido ocasionados a un tercero como motivo de un juicio por parte del fiado.

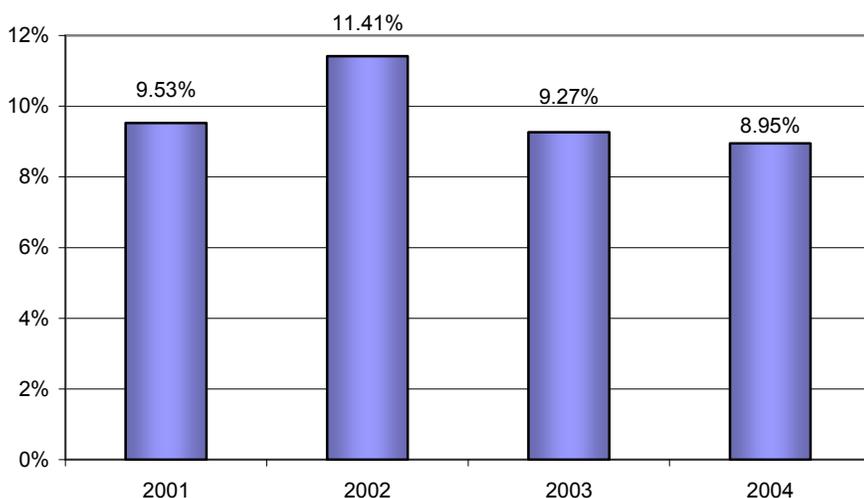
Se caracterizan por que solamente pueden ser exigidas por una autoridad judicial en materia civil, mercantil, familiar y laboral, quien también determina el monto afianzado.

Los tipos en que estas fianzas se dividen son:

- Pensión Alimenticia
- Embargo Precautorio
- Sustitución del Embargo
- Amparo
- Desempeño de Síndico, Interventor, Gestor Judicial o Albacea

**Amparan a conductores.-** Garantizan las obligaciones del afianzado, derivadas de acto de responsabilidad civil por daños a terceros, no se necesitan garantías de recuperación y debe existir un contrato de seguro de automovilista con cobertura de Responsabilidad Civil, también conocida como Proliber.

**Participación en primas del ramo judicial en el sector afianzador.**



Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF, Propia elaboración.

### 3. Fianzas Administrativas

Garantizan cualquier obligación válida, legal y de contenido económico, la cual es celebrada entre un particular, persona física o moral, y una entidad de la Administración Pública Federal.

La mayoría de las fianzas que hay en el mercado se encuentran en este ramo, por eso que haya muchos subramos con diversos tipos de coberturas, y en cada uno deben de tenerse garantías de recuperación suficientes y comprobables de acuerdo con la LFIF, generalmente el beneficiario en este tipo de garantías son Gobernación, la SHCP, entre otras.

Las fianzas administrativas se dividen como se muestra a continuación:

**Obra.-** Garantizan concursos, anticipos, cumplimientos, vicios ocultos y buena calidad establecidos en los contratos de obra, principalmente en la industria de la construcción, por ende, los fiados son fabricantes, constructores y proveedores.

Los tipos en que estas fianzas se dividen son:

- Concurso o Licitación
- Cumplimiento
- Anticipo
- Buena Calidad
- Indemnizaciones o Penas Convencionales

**Proveeduría.-** Garantizan cotizaciones, ofertas, pedidos, anticipos y cumplimientos de los diferentes pedidos que se les soliciten a los proveedores.

Los tipos en que estas fianzas se dividen son:

- Concurso o Licitación
- Cumplimiento
- Anticipo
- Buena Calidad
- Indemnizaciones o Penas Convencionales

**Fiscales.-** Garantizan las obligaciones fiscales de particulares, ya sea persona moral o física, frente al Estado en su carácter de fisco o titular del IMSS, el INFONAVIT, o la SHCP donde el beneficiario es la Tesorería de la Federación.

- Inconformidad Fiscal
  - Impuestos
  - Cuotas Obrero-Patronales
  - Multas

- Derechos
- Pesos y medidas

- Convenio de Pago en Parcialidades
- Clausura o Cierre del Negocio
- Importación Temporal de Vehículos (Programa Paisano)
- Devolución del IVA
- Subvaluación de Mercancías

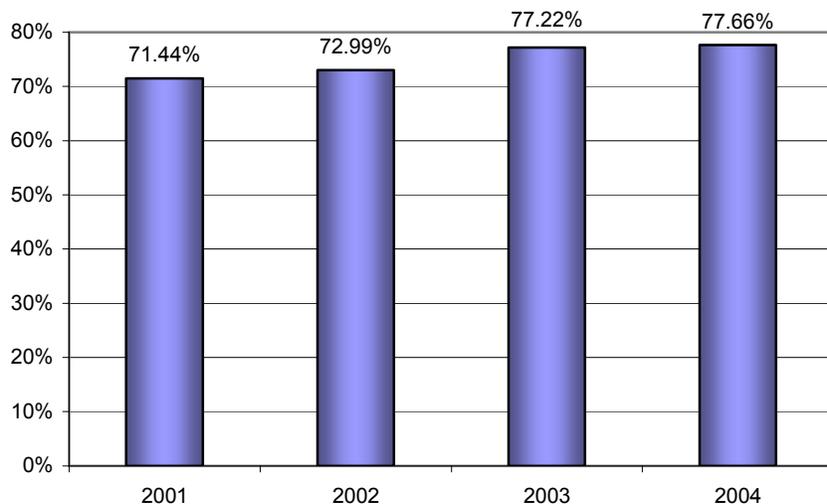
**Arrendamiento.-** Tienen por objeto garantizar el pago de rentas estipuladas en un contrato de arrendamiento de bienes muebles o inmuebles, así también el pago de servicios como luz, agua, teléfono, gas, entre otros.

La obligación principal en este tipo de fianzas es el contrato de arrendamiento con vigencia de un año, el monto de la fianza es la suma de las 12 mensualidades del año, se cancelan de forma automática al terminar la vigencia.

**Otras Fianzas Administrativas.-** Son todas las fianzas con características diferentes a las ya mencionadas, por ejemplo:

- Manejo de Boletaje
- Sorteos y Rifas
- Concesiones, Licencias o Permisos varios
- Uso de Suelo

**Participación de primas del ramo administrativo en el sector afianzador.**



Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF, Propia elaboración.

#### 4. Fianzas de Crédito

Garantizan en fechas determinadas establecidas bajo contrato, el pago del crédito otorgado por la compra de bienes y servicios. El monto de la fianza es el total del crédito obtenido por el fiado, cobrándose por anticipado el período completo por el que durará el adeudo y pudiéndose negociar deducibles con el beneficiario en el caso de presentarse una reclamación. En este tipo de fianzas, el beneficiario tiene que ser una persona moral y el fiado puede ser una persona física o moral.

**Suministro.-** Garantizan el pago de productos suministrados en los plazos establecidos por contrato, sirven para garantizar todas las ventas a crédito que tiene PEMEX, el monto afianzado es toda la línea de crédito, es por eso que el único beneficiario de estas fianzas es PEMEX.

Los tipos en que estas fianzas se dividen son:

- Gas
- Lubricantes
- Refinería
- Estaciones de Servicio
- Petroquímica Secundaria

**Compra-Venta.-** Garantizan el pago del crédito otorgado en operaciones para la adquisición de bienes y servicios, el monto afianzado es el total del crédito otorgado y el beneficiario debe ser un particular.

Los subtipos en que estas fianzas se dividen son:

- Compra-Venta de bienes y servicios o de distribución mercantil
- Créditos para la adquisición de activos fijo o bienes de consumo duradero

**Financieras.-** Tienen por objeto garantizar el pago derivado de créditos respaldados con certificados y bonos de prenda, así como créditos otorgados por instituciones financieras para la exportación e importación de bienes y servicios, las cuales deberán estar autorizadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Los subtipos en que estas fianzas se dividen son:

- Arrendamiento Financiero
- Factoraje Financiero
- Importaciones y Exportaciones
- Créditos para la Micro y Pequeña Empresa

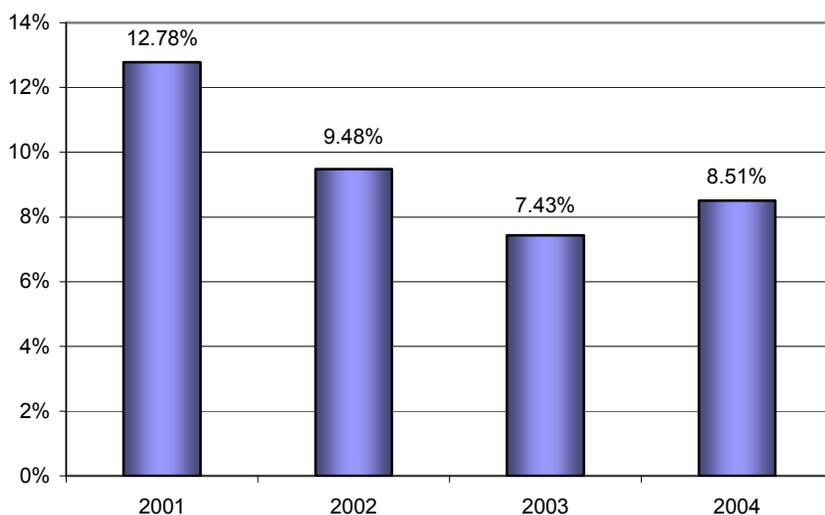
**Otras Fianzas de Crédito.-** Son todas las fianzas con características diferentes a las mencionadas anteriormente

- Pago de Distribuidores

Las instituciones de fianzas solamente podrán expedir fianzas de crédito cuando garanticen:

- El pago derivado de operaciones de compra-venta de bienes y servicios de distribución mercantil.
- El pago total o parcial, del principal y accesorios financieros, derivados de créditos documentados en títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.
- El pago derivado de contratos de arrendamiento financiero.
- El pago de financiamientos obtenidos a través de contratos de crédito garantizados con certificados de depósito y bonos de prenda expedidos por un almacén general de depósito.
- El pago derivado de descuentos de títulos de crédito o de contratos de factoraje financiero.
- El pago de créditos otorgados por instituciones financieras para la exportación e importación de bienes y servicios.
- El pago derivado de créditos para la adquisición de activos fijos o bienes de consumo duradero.
- El pago de créditos derivados de programas especiales de apoyo a la micro y pequeña empresa que ejecuten instituciones nacionales de crédito.

**Participación en primas del ramo de crédito en el sector afianzador.**



Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF, Propia elaboración.

## **5. Fideicomisos de Garantía**

El Artículo 16-XV de la LFIF dice que la fianza de fideicomisos de garantía es un contrato en el cual la institución de crédito, es nombrada fiduciaria en un fideicomiso de garantía, en el caso de las afianzadoras, este contrato podrá estar o no relacionada con las pólizas de fianzas que la institución expida dependiendo si la institución de fianzas es nombrada fideicomisaria o fiduciaria en el fideicomiso.

Estos contratos tienen por objeto que el fiduciario reciba y mantenga la propiedad fiduciaria del patrimonio fideicomitado, permitiendo al depositario el uso y el goce de los bienes muebles e inmuebles fideicomitados, que el fiduciario proceda a invertir las cantidades de efectivo aportadas al fideicomiso en los términos y condiciones que se determinen, que el fiduciario una vez que reciba la reclamación de pago, en caso de incumplimiento de las obligaciones de pago a cargo de los fideicomitentes, proceda al remate de los bienes fideicomitados.

## **2. Garantías**

### **Preámbulo**

Cuando el fiado incumple la obligación principal con el beneficiario, éste último tiene el derecho de solicitar la reparación del daño ocasionado por el incumplimiento del deudor mediante la reclamación de pago a la Afianzadora, y ésta deberá resarcir el daño causado mediante el pago del monto afianzado pactado en la firma del contrato de fianza.

Una vez efectuado el pago al beneficiario, la Afianzadora inicia el proceso de adjudicación de las garantías aportadas por el fiado, éstas van a servir para que la compañía pueda recuperar la cantidad que tuvo que pagar como indemnización así como los intereses financieros que se generen desde el momento del pago de la reclamación hasta que se adjudican las garantías de recuperación, así como los gastos accesorios correspondientes a la adjudicación de los bienes que ha dado el fiado en calidad de garantías de recuperación.

### **2.2 Definición**

Conjunto de bienes que el fiado otorga o pone a disposición de la Afianzadora que hace suyas en caso de que el fiado incumpla en su obligación con el beneficiario.

El Artículo 19 de la LFIF establece que “Las instituciones de fianzas deberán tener suficientemente garantizada la recuperación y comprobar en cualquier momento las garantías con que cuenten, cualquiera que sea el monto de las responsabilidades que contraigan mediante el otorgamiento de fianzas.”, es decir, las Afianzadoras deben tener seguridad de poder recuperar los pagos de reclamaciones mediante las garantías de recuperación dejadas por los fiados al suscribir las fianzas.

La importancia del artículo anterior radica en a que, el fundamento de toda Afianzadora es tener siempre garantías de recuperación suficientes y comprobables ya que van a servir para recuperar las reclamaciones y gastos accesorios, de esto depende su solidez y estabilidad financiera para poder seguir operando, no caer en un estado de insolvencia y cumplir con obligaciones futuras. Se entenderá que una garantía se recupera, en el momento en que los bienes consistentes en garantías de recuperación, se convierten en recursos líquidos a favor de la institución de fianzas.

Además, el solicitar garantías de recuperación al fiado al momento de suscripción de la fianza, tiene como objetivo la disminución de los riesgos de incumplimiento de contrato por parte del fiado, ya que la probabilidad que el fiado incumpla con la obligación principal aportando las garantías de recuperación necesarias y suficientes, es menor por que se ve afectado en sus bienes al incurrir en dicha conducta.

Una fórmula muy sencilla que habla de la importancia de las garantías es:

Recuperación = Pago de la reclamación + Gastos de Juicio

Si no se tuvieran garantías suficientes, entonces la Afianzadora experimentaría pérdidas de estos dos conceptos.

Se puede decir que la obtención de garantías de recuperación es una forma de “asegurarse” por parte de la Afianzadora para no tener pérdidas al pagar reclamaciones y así conservar su solvencia y estabilidad.

Es por esto, la necesidad e importancia de que las Afianzadoras evalúen las garantías de recuperación que toman al momento de suscribir la fianza, ya que si no tienen buenas garantías o no son lo suficientemente líquidas, la Afianzadora no podrá recuperar las reclamaciones pagadas, afectando su patrimonio, capital e incrementando su probabilidad de ruina. Esto evidencia la necesidad de una buena selección de garantías y de un recargo en la prima a aquellas fianzas que se suscriban aportando garantías de recuperación difíciles de adjudicar o que no sean fácil y rápidamente convertidas a efectivo, para así, contrarrestar la pérdida en que incurrirá la Afianzadora por el costo financiero que le causen este tipo de garantías.

De conformidad con el Artículo 22 de la LFIF, “Las fianzas de fidelidad y las que se otorguen ante las autoridades judiciales del orden penal podrán expedirse sin garantía suficiente ni comprobable. Se exceptúan de esta regla las fianzas penales que garanticen la reparación del daño y las que se otorguen para que obtengan la libertad provisional los acusados o procesados por delitos en contra de las personas en su patrimonio, pues en todos estos casos será necesario que la institución obtenga garantía suficiente y comprobable”.

Entonces, se puede hacer una división de los ramos de fianzas, dependiendo si requieren, o no, la presentación de garantías de recuperación, de la siguiente manera:

- Fianzas de Fidelidad y Fianzas Judiciales que amporen a conductores
- Fianzas Judiciales Penales y no Penales, Administrativas y de Crédito.

**Las fianzas de fidelidad** no requieren garantías de recuperación suficientes y comprobables, ya que la prima a cobrar por este tipo de fianzas debe ser lo suficiente para pagar las reclamaciones esperadas sin presentar pérdidas, ni la necesidad de recuperación del pago por que se basa en el principio de mutualidad.

Para este tipo de fianzas, es favorable establecer un deducible que se cobre al beneficiario en cada reclamación para que éste se involucre en el daño con el objeto que se ocupe en la vigilancia y seguridad de los bienes afianzados y con esto se disminuya la probabilidad de reclamación y en consecuencia eliminando la posibilidad de auto robos por parte del beneficiario.

**Las fianzas judiciales que amparan a conductores** solamente se obtienen a través de un seguro de automóvil bajo la cobertura de Responsabilidad Civil, este tipo de fianzas no solicitan garantías de recuperación ya que el contrato de seguro desempeña el papel de respaldo.

Son conocidas también como Defensa Legal o Proliber, es una fianza de libertad provisional.

En el caso de **fianzas judiciales penales**, se solicitarán garantías de recuperación que sean bienes inmuebles, la afianzadora debe investigar la situación en que se encuentra el inmueble, debe ser de tipo urbano y libre de gravamen.

## **2.2 Tipos de Garantías**

Para las **fianzas judiciales no penales, administrativas y de crédito** se solicitarán garantías de recuperación suficientes y comprobables de acuerdo al Artículo 24 de la LFIF: “Las garantías de recuperación que las instituciones de fianzas están obligadas a obtener en los términos de esta Ley, podrán ser:

- I.- Prenda, hipoteca o fideicomiso;
- II.- Obligación solidaria;
- III.- Contrafianza; o
- IV.- Afectación en garantía en los términos previstos por esta Ley.”

Una observación importante es que los bienes que se aporten como garantías de recuperación deben ser objetos libres de depreciación con el paso del tiempo, ya que de lo contrario, el valor de los bienes al llegar el momento de adjudicación para la recuperación del pago de la reclamación va a ser menor al valor que tenían al momento de suscribir la fianza, haciendo experimentar a la afianzadora pérdidas y menor solidez financiera.

## **Acreditada Solvencia**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, no se requerirá recabar la garantía de recuperación respectiva, cuando la institución de fianzas considere, bajo su responsabilidad, que el fiado o sus obligados solidarios conforme al artículo 30 de la referida ley, esto es que, comprueben ser propietarios de bienes raíces o establecimiento mercantil, inscritos en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, además, sean ampliamente solventes y tengan suficiente capacidad de pago.

Para acreditar lo anterior, esas instituciones deberán contar con los documentos y análisis financieros necesarios e integrar los expedientes que permitan verificar su cumplimiento. Tal documentación deberá actualizarse anualmente, hasta en tanto continúe vigente la obligación garantizada.

Conforme a lo anterior, y para efectos de la determinación del Requerimiento de Operación, cuando una fianza se ubique en lo previsto en el citado artículo 24, la institución de fianzas deberá observar lo siguiente:

- 1.** Contar con copia de los Estados Financieros básicos actualizados (Balance General y Estados de Resultados) del fiado o sus obligados solidarios, debidamente firmados por los funcionarios responsables de su elaboración y dictaminados por su auditor externo.

Los Estados Financieros que se obtengan de la información que se publique en cumplimiento de las disposiciones aplicables a las empresas que cotizan en bolsa de valores, se considerará que cumplen con los requisitos de firma y dictaminación señalados en el párrafo anterior.

- 2.** Contar con un análisis de los citados Estados Financieros con base en la aplicación de índices financieros, y dicho análisis no deberá tener una antigüedad superior a un año. En el caso de que el referido análisis muestre un retraso en su actualización de hasta seis meses, el factor de calificación de garantía de recuperación aplicable a que se refiere la disposición cuarta, será de 0.20. Si el retraso de la actualización del análisis excede a los seis meses, el factor de calificación de garantía de recuperación<sup>1</sup> aplicable será igual a 0.

- 3.** Se considerará que un fiado u obligado solidario cuenta con acreditada solvencia, cuando los resultados obtenidos en el análisis de los Estados Financieros a que se hace referencia en los numerales 1 y 2 de la presente disposición<sup>2</sup>, muestren una sana situación financiera que permita garantizar suficientemente la fianza a expedir, en función de las políticas que apruebe el Consejo de Administración de la institución.

---

<sup>1</sup> Esta calificación está en base a la liquidez de la garantía y pertenece al intervalo [0,1]

<sup>2</sup> Circular F-1.2.3, México D.F., 31 de Marzo de 2003. CNSF

Para dar cumplimiento a la obligación de mantener actualizada anualmente la información financiera del fiado u obligado solidario a que se refiere el primer párrafo de esta disposición<sup>3</sup>, esas instituciones deberán mantener en los expedientes dicha información o, en su defecto, las constancias que acrediten haberla solicitado con oportunidad al fiado u obligado solidario de que se trate.

Cuando una fianza se suscriba con base en la acreditada solvencia del fiado o sus obligados solidarios y no se reúnan los requisitos previstos en la disposición séptima anterior, una porción del monto afianzado retenido deberá incluirse en el cálculo del Requerimiento por Riesgo de Suscripción ( *R3* ), conforme a lo siguiente:

1. El 100% del monto afianzado retenido, cuando se garantice una obligación del ramo de crédito.
2. El 85% cuando se garantice una obligación del ramo administrativo.
3. El 75% cuando se garantice cualquier otro tipo de obligación.

Las implicaciones de suscribir fianzas aportando la acreditada solvencia como garantía de recuperación son que este tipo de garantías son las que se toman más tiempo en poder ser convertidas en dinero para poder recuperar los pagos por reclamaciones, esto ocasiona que los costos para la afianzadora se incrementen, además que, para poder convertirlas hay que pasar por procesos legales haciendo que el tiempo para recuperar los pagos se incrementen para la afianzadora complicando su administración o no poder hacer líquidas las garantías y, en algunos casos, no poder recuperar las reclamaciones ocasionando pérdidas o afectando el patrimonio y la estabilidad de la afianzadora, ésta es una razón más por la cual se hace clara la necesidad de poner un recargo en las primas de las fianzas que se suscriban bajo la garantía de acreditada solvencia, para lograr resarcir la pérdida en que pueda incurrir la afianzadora por no poder realizar estas garantías, además de desalentar en cierta medida a los fiados de que otorguen este tipo de garantías al tener un mayor costo para el fiado al suscribir la fianza.

La afianzadora al tomar estas acciones garantiza su solvencia y estabilidad económica al tener en mayor cantidad garantías de recuperación que sean fácilmente convertidas en efectivo dándole más firmeza a la compañía y capacidad para suscribir mayor cantidad de fianzas, y al no experimentar pérdidas o experimentarlas en menor grado, obtener más utilidades.

### **Reglas de carácter general para otorgar fianzas de crédito**

El otorgamiento de fianzas que garanticen operaciones de crédito, eventualmente entraña mayor responsabilidad para las compañías afianzadoras y que de no sujetarse a normas técnicas especiales, pueden derivar en situaciones que lesionen de manera irremediable su estabilidad financiera, es

---

<sup>3</sup> Circular F-1.2.3, México D.F., 31 de Marzo de 2003. CNSF

por esto que se debe poner especial atención siguiendo la Circular F-20.1 de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), en relación a lo siguiente:

- Las instituciones de fianzas en función de las garantías de recuperación y riesgo de la operación de que se trate, podrán pactar deducibles con el beneficiario en relación con el monto garantizado.
- Las garantías de recuperación deberán ser seleccionadas en función a los plazos en que habrán de cumplirse las obligaciones garantizadas y a su liquidez.
- En los casos en que la garantía de recuperación sea inmobiliaria, sólo se aceptarán bienes inmuebles urbanos, libres de gravámenes, inscritos en el Registro Público de la Propiedad que corresponda.
- A partir del momento en que la afianzadora haga el pago total o parcial de su póliza, se subrogará en todos los derechos, acciones y garantías, derivados de la obligación afianzada, que tenga el beneficiario ante el fiado.

Por último, el Artículo 39 de la LFIF dice que “La Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante disposiciones de carácter general, determinará los tipos de fianzas que por su naturaleza deban considerarse como peligrosas o con características especiales, señalando las garantías que deban tener, la proporción mínima entre dichas garantías y la responsabilidad de la institución de fianzas, las primas, documentación y demás condiciones de colocación así como, en su caso, la contratación de reafianzamiento o cofianzamiento.”

Se puede hacer una distinción de las garantías de recuperación que señala la LFIF en su Artículo 24 antes citado, en garantías personales y garantías reales.

### **Garantías Personales**

La característica principal de este tipo de garantías es que una o más personas se obligan, al mismo tiempo que el deudor principal, a garantizar el cumplimiento de la obligación principal. Con esto, se da la posibilidad de obtener mayores garantías por parte del fiado y más responsabilidad en el cumplimiento de la obligación principal.

Las garantías que cumplen estas condiciones son:

- **Obligado Solidario.**- Es una tercera persona que se obliga, junto con el fiado, en los mismo términos del contrato, responde ante la afianzadora para rembolsarle los pagos de reclamaciones junto con los distintos gastos que se originen del incumplimiento del fiado. Al comprometer su

patrimonio el obligado solidario, da más seguridad a la Afianzadora del cumplimiento de la obligación principal por parte del fiado. Dependiendo del monto y del riesgo afianzado pueden llegar a tener dos o más obligados solidarios.

- **Contrafianza.**- Es para empresas extranjeras que deban garantizar el cumplimiento de obligaciones en México, la afianzadora del país de origen de la empresa extranjera debiendo estar inscrita en la SHCP expide una fianza que le garantice a una afianzadora mexicana el pago que esta tendría que realizar en caso de incumplimiento por parte de la empresa extranjera.

La LFIF establece en su Artículo 30 que “La garantía que consista en obligación solidaria, se aceptará cuando el obligado solidario compruebe ser propietario de bienes raíces o establecimiento mercantil, inscritos en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio. En todo caso, el monto de la responsabilidad de la institución no excederá del ochenta por ciento del valor disponible de los bienes”.

## **Garantías Reales**

Son aquellas garantías en las cuales tenemos derecho directo o indirectamente sobre un bien, de cierta forma nos pertenece y tenemos derecho de propiedad.

Las garantías que cumplen con estas características son:

- **Prenda.**- Solamente podrá constituirse en:
  - I.- Dinero en efectivo;
  - II.- Depósitos, préstamos y créditos en instituciones de crédito;
  - III.- Valores emitidos o garantizados por el Gobierno Federal o por instituciones de crédito;
  - IV.- Valores aprobados como objeto de inversión por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. En este caso la responsabilidad de la fiadora no excederá del 80% del valor de la prenda; y
  - V.- Otros bienes valuados por institución de crédito o corredor. En este caso, la responsabilidad de la fiadora no excederá del 80% del valor de los bienes.

La prenda consistente en efectivo o en valores, cualquiera que sea el monto de la fianza, deberá depositarse en un plazo de cinco días hábiles en una institución de crédito; y de ellos sólo podrá disponerse cuando la

fianza sea reclamada o se cancele, o cuando se sustituya la garantía en los términos previstos por esta Ley.

Cuando dichos bienes se encuentren depositados en alguna institución de crédito, casa de bolsa, persona moral o institutos para el depósito de valores, bastarán las instrucciones del deudor prendario al depositario para constituir la prenda.

Si la prenda consiste en bienes distintos del dinero en efectivo o de valores, independientemente del monto de la fianza, la prenda podrá quedar en poder del otorgante de la misma, en cuyo caso éste se considerará para los fines de la responsabilidad civil o penal correspondiente, como depositario judicial.

Este tipo de garantías son las más líquidas, ya que pueden convertirse en efectivo más rápido que cualquier otro tipo de garantía, y por eso dan más seguridad a la afianzadora de poder recuperar lo pagado por reclamaciones que hayan suscrito con este tipo de garantías, por lo tanto, una compañía afianzadora que tenga la mayor parte de sus contratos de fianzas con garantías de recuperación que sean de este tipo, será una compañía más sólida y estable que una compañía que tenga la mayor parte de sus contratos de fianzas con obligación solidaria, entonces, por medio de un recargo a las primas de este último tipo de garantías, se promoverá a que haya más contratos con garantías de prenda, dando estabilidad y evitando pérdidas para la afianzadora.

- **Hipoteca.-** Conjunto de bienes inmuebles considerados como garantía del cumplimiento de determinadas obligaciones contraídas por el que recibe un crédito real. Asimismo, derecho real de garantía sobre esos bienes, el cual faculta a solicitar su enajenación en subasta judicial o notarial en caso de incumplimiento de la obligación contraída con este derecho real de hipoteca. Puede ser voluntaria, legal o judicial.

La garantía que consista en hipoteca, deberá constituirse sobre bienes valuados por institución de crédito o sobre la unidad completa de una empresa industrial, caso en el que se comprenderán todos los elementos materiales, muebles o inmuebles afectos a la explotación, considerados en su conjunto, incluyendo los derechos de crédito a favor de la empresa.

Por el Artículo 28 de la LFIF, se tiene que, el monto de la fianza no podrá ser superior al 80% del valor disponible de los bienes, cuando se constituyan sobre inmuebles, y podrá constituirse cuando la garantía hipotecaria se establezca sobre empresas industriales, si los rendimientos netos de la explotación, libres de toda otra carga, alcanzan para garantizar suficientemente el importe de la fianza correspondiente.

- **Fideicomiso.-** Como se vio en el capítulo anterior, un fideicomiso es un contrato en el cual la institución de crédito es nombrada fiduciaria en un fideicomiso de garantía, en el caso de instituciones de fianzas, el fideicomiso podrá estar o no relacionado con las pólizas de fianzas que la institución expida dependiendo si la institución de fianzas es nombrada fideicomisaria o fiduciaria en el fideicomiso.

Sólo se aceptará como garantía cuando se afecten bienes o derechos presentes no sujetos a condición. En lo conducente, se aplicarán al fideicomiso las proporciones y requisitos exigidos por esta Ley para las demás garantías.

- **Afectación en garantía.-** De acuerdo con el Artículo 31 de la LFIF, el fiado, obligado solidario o contrafiador, expresamente y por escrito, podrán afectar, en garantía del cumplimiento de sus obligaciones con las instituciones de fianzas, bienes inmuebles de su propiedad inscritos en el Registro Público de la Propiedad. El documento en que se haga la afectación, ratificado por el propietario del inmueble ante juez, notario, corredor público, o la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, se asentará, a petición de las instituciones en el Registro Público de la Propiedad.

La afectación en garantía surtirá efectos contra tercero desde el momento de su asiento en el citado Registro, conforme a lo dispuesto por el artículo 100 de esta Ley<sup>4</sup>, debiendo indicarse así en el propio asiento registral.

Las instituciones de fianzas estarán obligadas a extender a los fiados, solicitantes, obligados solidarios o contrafiadores que hubieren constituido garantías sobre bienes inmuebles, las constancias necesarias para la tildación de las afectaciones marginales asentadas conforme a este artículo, una vez que las fianzas correspondientes sean debidamente canceladas, sin responsabilidad para ellas y siempre que no existan a favor de las afianzadoras, adeudos a cargo de su fiado por primas o cualquier otro concepto que se derive de la contratación de la fianza.

Una forma más para cuidar el patrimonio de las afianzadoras es estar pendiente del fiado para que no incumpla con la obligación principal, de esta forma evitando el pago de la reclamación del beneficiario y la posible pérdida por la recuperación de las garantías que no sean lo suficientemente líquidas y fáciles de adjudicar, así como lo establece el Artículo 31 Bis del la LFIF: “Las

---

<sup>4</sup> “Las instituciones de fianzas podrán embargar bienes que hubieren sido registrados, aún cuando dichos bienes hubieren pasado a tercero por cualquier título. Los efectos del embargo se retrotraerán a la fecha del asiento en el Registro Público correspondiente. Los créditos de las instituciones de fianzas se pagarán con preferencia a los de acreedores hipotecarios o embargantes, posteriores al momento de que se haya hecho el asiento registral”.

instituciones de fianzas deberán establecer procedimientos para dar seguimiento al cumplimiento que den sus fiados a las obligaciones garantizadas, con el propósito de mantener un adecuado control de los riesgos asumidos y, en su caso, adoptar las medidas preventivas necesarias para salvaguardar su estabilidad y solvencia.”

### **Límite Máximo de Acumulación de Responsabilidades por Fiado**

De esta manera se le conoce al monto máximo que una institución puede garantizar a un solo fiado, las instituciones deberán registrar ante la CNSF el documento que contenga la metodología y procedimiento que emplearán para fijarlo.

Para determinar el límite máximo de acumulación de responsabilidades por fiado, las instituciones considerarán los siguientes aspectos de acuerdo con la Circular F-3.3 de la CNSF:

- La suficiencia y liquidez de las garantías aportadas por el fiado.

Las instituciones deberán tomar en cuenta que las garantías recabadas sean suficientes y comprobables, conforme lo dispone el Artículo 19 de la LFIF, además de considerar la liquidez de dichas garantías.

- El estado de gravamen al que se encuentren sujetas las garantías aportadas por el fiado.

Las instituciones deberán evaluar igualmente la situación jurídica en la que se encuentren las garantías aportadas por el fiado, considerando si éstas respaldan el cumplimiento de otras obligaciones garantizadas por la propia afianzadora, por otras instituciones de fianzas, o si bien se encuentran amparando cualquier otro tipo de obligación ante terceros.

- El avance en el cumplimiento de las responsabilidades garantizadas.

Las instituciones deberán considerar el grado de avance en el cumplimiento de las responsabilidades garantizadas, a efecto de mantener y, en su caso, modificar el límite máximo de acumulación de responsabilidades por fiado.

- La capacidad financiera, técnica y operativa del fiado.

Las instituciones deberán tomar en cuenta la capacidad financiera, técnica y operativa del fiado, a través de la aplicación de las evaluaciones que resulten necesarias a cada uno de ellos.

Para cada ramo y/o subramo de fianza que se pretenda suscribir, se deberá considerar la situación financiera, técnica y operativa del fiado, su situación jurídica, así como aquellos otros elementos similares que la afianzadora considere necesario para determinar el límite máximo de acumulación de responsabilidades por fiado.

- Las políticas de reafianzamiento de la propia afianzadora.

Las instituciones deberán tomar en consideración el alcance de sus políticas de reafianzamiento para cada ramo y subramo de fianza que pretendan suscribir, así como la solvencia de la institución o instituciones con las cuales realicen operaciones de reafianzamiento.

### 2.3 Índice de Recuperación

El estándar de práctica actuarial para la valuación de reservas que se da a conocer en la Circular F-6.6.4 de la CNSF, define al índice de recuperación como la relación del monto recuperado por garantías al costo de reclamaciones.

En otras palabras, nos indica que fracción del monto pagado por reclamaciones es el que se recupera por medio de las garantías, sirve para ver que tan bien la afianzadora está recuperando, es decir, que tan fácilmente puede hacer líquidas las garantías de respaldo.

La fórmula para calcular el índice de recuperación o probabilidad de recuperar es:

$$\text{Índice de Recuperación} = \frac{\text{Monto Recuperado}}{\text{Monto Pagado}}$$

Si este índice es cercano a cero, significa que se está recuperando una cantidad muy pequeña del monto pagado, por consecuencia esto implicará que las garantías que tenga la institución no son buenas y por lo tanto pueda experimentar severas pérdidas.

Si la relación es cercana a uno, dice que se tienen buenas recuperaciones de las reclamaciones pagadas y entonces no podremos experimentar pérdidas, en algunas ocasiones podrá llegar a ser mayor que uno, esto ocurre cuando se obtiene el índice de manera anual y la compañía tiene grandes recuperaciones en ese año provenientes de reclamaciones pagadas en años anteriores.

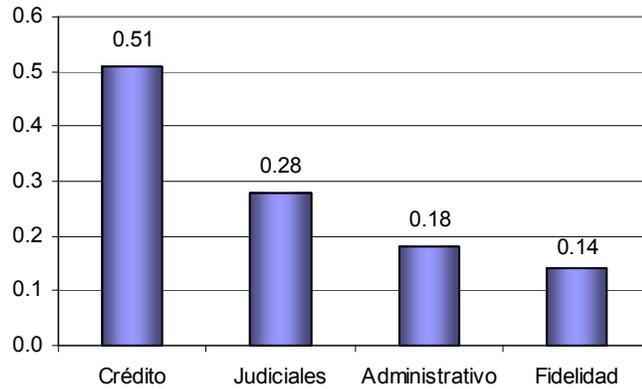
El índice de recuperación puede calcularse de manera anual o histórica, para cada compañía o por ramos del sector afianzador englobando a todas las

afianzadoras, a continuación muestro el Índice de Recuperación anual visto en forma de probabilidad para el ejercicio 2004 por ramo:

**Probabilidad de recuperación por ramo del sector afianzador.**

Ramo	P[Rec.]
Crédito	0.51
Judiciales	0.28
Administrativo	0.18
Fidelidad	0.14

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



Se nota que crédito es el ramo en donde se tienen mejores garantías de recuperación, ya que se recuperó la mitad de las reclamaciones pagadas de todo el sector afianzador, en el ramo administrativo es de los que se recupera menos por que gran parte de las fianzas son emitidas con garantía de acreditada solvencia.

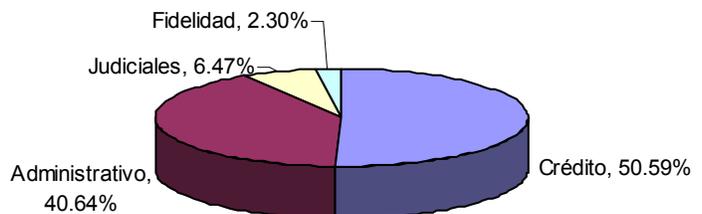
En las fianzas de fidelidad se registran recuperaciones, por que a pesar de que no es obligación otorgar garantías, algunas veces se suscriben este tipo de fianzas solicitando una garantía al fiado, además, si se llega a recuperar los bienes por los cuales hubo reclamación de pago, estos serán de la afianzadora y se consideran como recuperaciones.

La probabilidad de recuperación ayuda a las afianzadoras en identificar los ramos en donde deben poner especial atención para mejorar sus recuperaciones.

**Porcentaje de monto recuperado por ramos del sector afianzador.**

Ramo	Monto Rec.
Crédito	50.59%
Administrativo	40.64%
Judiciales	6.47%
Fidelidad	2.30%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



Esta gráfica indica del total del monto recuperado que porcentaje tiene cada ramo, el ramo de crédito además de ser el que tiene mayor probabilidad de recuperación también es el que tiene más participación en monto recuperado, también se nota que el ramo de fianzas administrativas tiene una alta participación en el monto recuperado pero es de los ramos más bajos respecto a la probabilidad de recuperar, lo que nos dice que este ramo recupera poco con respecto a lo que paga, pero es de los ramos que más recupera en cantidad.

## 2.4 Siniestralidad

La siniestralidad es la relación entre monto pagado por reclamaciones y primas emitidas, nos dice que tanto estamos pagando con respecto a lo que cobramos por primas.

La fórmula para calcular la siniestralidad es:

$$\text{Siniestralidad} = \frac{\text{MontoPagado}}{\text{PrimasEmitidas}}$$

Otra aplicación importante de las garantías de recuperación se observa en la siniestralidad, que muestra como disminuye esta gracias a los montos recuperados, lo que modifica la fórmula a:

$$\text{Siniestralidad} = \frac{\text{MontoPagado} - \text{Monto Recuperado}}{\text{PrimasEmitidas}}$$

De igual manera, la siniestralidad se puede calcular de forma anual o histórica y es de gran importancia para las afianzadoras tomar en cuenta este índice para ver en que tipo de fianzas o ramos tienen alta siniestralidad para cambiar y mejorar las formas de suscripción o el Manual de Suscripción y Obtención de Garantías para evitar experimentar pérdidas.

Lo ideal es tener una siniestralidad cercana a cero, lo que nos dice que se paga poco por reclamaciones en comparación con las primas recibidas, generando ganancias para la afianzadora, pero, si se tiene una siniestralidad cercana o superior a uno nos indica que estamos pagando mucho por reclamaciones en comparación a las primas recibidas y podemos llegar a experimentar pérdidas.

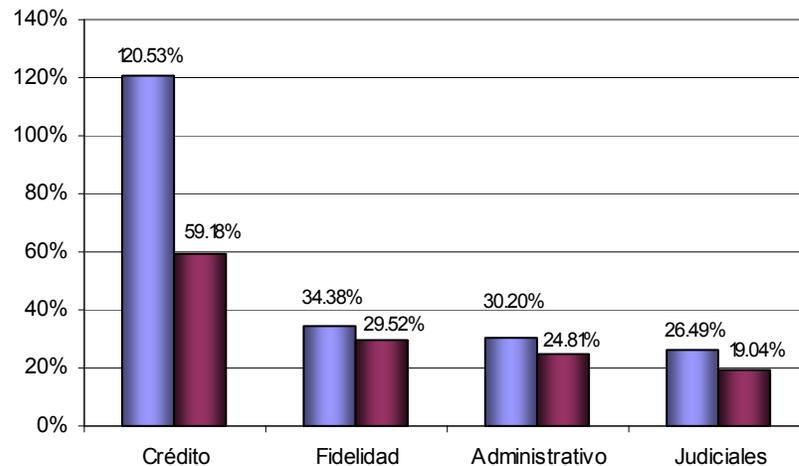
La fórmula de siniestralidad que toma en cuenta las recuperaciones ayuda a verificar la importancia de tener garantías de recuperación lo suficientemente líquidas para disminuir este índice y evitar pérdidas.

A continuación se muestran los índices de siniestralidad por ramo del sector afianzador para el ejercicio 2004:

**Porcentaje de siniestralidad con recuperaciones y sin recuperaciones por ramo del sector afianzador.**

Ramo	Sin Recup.	Con Recup.
Crédito	120.53%	59.18%
Fidelidad	34.38%	29.52%
Administrativo	30.20%	24.81%
Judiciales	26.49%	19.04%

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF, Propia elaboración.



En esta gráfica se hace evidente la importancia de las garantías de recuperación al disminuir considerablemente la siniestralidad por ramos, también se observa que los ramos en donde hay mejores garantías tienen en consecuencia menor siniestralidad, por ejemplo el ramo de crédito redujo a la mitad su siniestralidad del 120.53% al 59.18%, en cambio los ramos de fidelidad y administrativo, que no tienen buenas garantías, no disminuyeron su siniestralidad en gran proporción.

## 2.5 Calificación de Garantías de Recuperación

Las compañías afianzadoras tienen la necesidad de solicitar garantías de recuperación al momento de suscribir fianzas, su solvencia y estabilidad económica puede verse afectada si no se cuentan con garantías de recuperación suficientemente líquidas como para no perder en la conversión de estas garantías a efectivo.

Por lo anterior, hay necesidad de calificar a las garantías de recuperación dependiendo de su liquidez y, además, ésta calificación es necesaria para el cálculo de Requerimiento de Operación.

La CNSF da a conocer la Tabla de Calificación de Garantías de Recuperación<sup>5</sup> en la Circular F-1.2.3, esta calificación nos dice el porcentaje que se recupera de este tipo de garantías en un año, dependiendo directamente de su liquidez.

Se entenderá como Garantías de Alta Calidad ( *i GAC* ), a las garantías que en la tabla de calificaciones establecida en la cuarta de las presentes disposiciones, tengan asignada una calificación de uno, ya que este tipo de garantías son en las que se pueden tener mayores recuperaciones en poco tiempo.

Conforme a lo indicado en la tabla de calificación de garantías, a que se refiere la cuarta de las presentes disposiciones, se entenderá que una calificación es “Superior, Excelente, Bueno, o Adecuado”, cuando dicha calificación haya sido otorgada por alguna de las siguientes agencias calificadoras conforme a los criterios que se indican a continuación:

Calificación/Agencia Calificadora	A. M. Best	Fitch	Moody's	Standard & Poor's
<b>Superior</b>	A++, A+ FPR=9	AAA	Aaa	AAA
<b>Excelente</b>	A, A- FPR=8 y 7	AA+, AA, AA-	Aa1, Aa2, Aa3	AA+, AA, AA-
<b>Bueno</b>	B++, B+ FPR=6 y 5	A+, A, A-	A1, A2, A3	A+, A, A-
<b>Adecuado</b>	No aplica	BBB+, BB, BBB-	Baa1, Baa2, Baa3	BBB+, BBB, BBB-

<sup>5</sup> Apéndice

A continuación se presenta el factor medio de calificaciones<sup>6</sup> de las garantías de recuperación por compañía, obtenido del Oficio Circular 01-06 de la CNSF:

## 2.6 Factor medio de calificación de garantías de recuperación de las instituciones de fianzas

COMPAÑÍA	FACTOR
Crédito Afianzador, S.A., Cía. Mex. de Garantías	0.0065
HSBC Fianzas, S.A., Grupo Financiero HSBC	0.2849
Chubb de México, Cía. Afianzadora, S.A. de C.V.	0.5592
Fianzas Atlas, S.A.	0.4001
Afianzadora Sofimex, S.A.	0.3963
Fianzas Guardiania Inbursa, S.A., Gpo. Fin. Inbursa	0.5250
Fianzas Monterrey, S.A.	0.3795
Afianzadora Aserta, S.A. de C.V.	0.3947
Afianzadora Insurgentes, S.A. de C.V.	0.4168
Fianzas Banorte, S.A. de C.V., Gpo. Fin. Banorte	0.4010
Fianzas Comercial América, S.A.	0.4932
Fianzas Asecam, S.A., Gpo. Fin. Asecam	0.3035
Afianzadora Fiducia, S.A. de C.V.	0.6109

Se observa la baja calificación de las garantías de recuperación en promedio, obteniendo el promedio aritmético de la calificación de las garantías para todas las compañías es 0.4397, lo cual nos indica que cada año en promedio se recupera menos de la mitad de las garantías suscritas, ocasionando pérdidas a las afianzadoras.

El objetivo principal del recargo a las primas, será que las compañías afianzadoras suscriban el mayor número de pólizas con garantías de recuperación de alta calidad o cuyas calificaciones sean cercanas a uno, y completar la parte faltante de recuperación de las garantías a causa de la baja calificación de las mismas, por lo tanto, también aumentará su promedio de calificación de garantías, buscando disminuir las posibles pérdidas en que pueda incurrir la afianzadora por la falta de liquidez.

<sup>6</sup> El promedio medio de calificación de las garantías de recuperación por compañía se obtiene mediante la siguiente fórmula  $\frac{1}{NPT} \times \sum_{i=1}^{26} (CG_i \times NP_i)$ , donde, NPT es el número total de pólizas suscritas, CG<sub>i</sub> es la calificación del tipo i de garantía, NP<sub>i</sub> es el número de pólizas suscritas con el tipo i de garantía.

## 2.7 Apéndice

Tabla de Calificación de Garantías de Recuperación

TIPO DE GARANTIA Y DOCUMENTOS MINIMOS QUE DEBEN CONSTAR EN EL EXPEDIENTE	CALIFICACION DE GARANTIAS DE RECUPERACION
<p><b>Prenda consistente en dinero en efectivo, valores emitidos o garantizados por el Gobierno Federal o valores emitidos por instituciones de crédito con calificación “Superior o Excelente”:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual comprometa el fiado u obligado solidario a favor de la compañía afianzadora, el tipo de bienes señalados en dicho contrato.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>1.00</b></p>
<p><b>Prenda consistente en valores emitidos por instituciones de crédito con calificación de “Bueno y Adecuado”:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual comprometa el fiado u obligado solidario a favor de la compañía afianzadora, el tipo de bienes señalados en dicho contrato.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>0.80</b></p>
<p><b>Prenda consistente en valores emitidos por instituciones de crédito con calificación menor al “Adecuado” :</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual comprometa el fiado u obligado solidario a favor de la compañía afianzadora, el tipo de bienes señalados en dicho contrato.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>0.50</b></p>
<p><b>Prenda consistente en depósitos en instituciones de crédito:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual comprometa el fiado u obligado solidario a favor de la compañía afianzadora, el tipo de bienes señalados en dicho contrato.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>1.00</b></p>
<p><b>Prenda consistente en préstamos y créditos en instituciones de crédito:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual comprometa el fiado u obligado solidario a favor de la compañía afianzadora, el tipo de bienes señalados en dicho contrato.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>1.00</b></p>

<p><b>Carta de crédito de Instituciones de Crédito Mexicanas:</b> Se entenderá como tal, a la garantía de recuperación que consiste en una carta de crédito expedida a favor de la institución afianzadora y confirmada por alguna institución de crédito nacional, la cual asume la responsabilidad de pago. Las citadas cartas de crédito deberán renovarse mientras no se acredite el cumplimiento de la obligación garantizada.</p> <p><b>Documentación:</b> Contar con el original de la carta de crédito y mantener copia en el expediente.</p>	<b>1.00</b>
<p><b>Carta de Crédito “Stand By” o Carta de crédito de Instituciones de Crédito Extranjeras con calificación “Superior o Excelente”:</b> Se entenderá como tal, a la garantía de recuperación que consiste en una carta de crédito o carta de crédito “Stand By” expedida a favor de la institución afianzadora y confirmada por alguna institución de crédito nacional o extranjera, la cual asume la responsabilidad de pago, siempre y cuando cuente con una calificación “Superior o Excelente” de acuerdo a los criterios internacionales de agencias calificadoras. Las citadas cartas de crédito deberán renovarse mientras no se acredite el cumplimiento de la obligación garantizada.</p> <p><b>Documentación:</b> Contar con el original de la carta de crédito y mantener copia en el expediente, así como constancia de la calificación de la institución de crédito del exterior.</p>	<b>1.00</b>
<p><b>Carta de Crédito “Stand By” o Carta de crédito de Instituciones de Crédito Extranjeras con calificación “Bueno o Adecuado”:</b> Se entenderá como tal, a la garantía de recuperación que consiste en carta de crédito o carta de crédito “Stand By” expedida a favor de la institución afianzadora y confirmada por alguna institución de crédito del extranjero, la cual asume la responsabilidad de pago y la que cuenta con una calificación de “Bueno o Adecuado” de acuerdo a los criterios internacionales de agencias calificadoras. Las citadas cartas de crédito deberán renovarse mientras no se acredite el cumplimiento de la obligación garantizada.</p> <p><b>Documentación:</b> Contar con el original de la carta de crédito y mantener copia en el expediente, así como constancia de la calificación de la institución de crédito del exterior.</p>	<b>0.80</b>
<p><b>Carta de Crédito “Stand By” o Carta de crédito de Instituciones de Crédito Extranjeras con calificación menor al “Adecuado”:</b> Se entenderá como tal, a la garantía de recuperación que consiste en carta de crédito o carta de crédito “Stand By” expedida a favor de la institución afianzadora y confirmada por alguna institución de crédito del extranjero, la cual asume la responsabilidad de pago, y que cuenta con una calificación menor al de “Adecuado” de acuerdo a los criterios internacionales de agencias calificadoras. Las citadas cartas de crédito deberán renovarse mientras no se acredite el cumplimiento de la obligación garantizada.</p> <p><b>Documentación:</b> Contar con el original de la carta de crédito y mantener copia en el expediente, así como constancia de la calificación de la institución de crédito del exterior.</p>	<b>0.25</b>

<p><b>Contrafianza de Instituciones Afianzadoras Mexicanas o bien de Instituciones del Extranjero que estén inscritas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el “Registro General de Reaseguradoras Extranjeras para tomar Reaseguro y Reafianzamiento del País”:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de fianza que respalda el cumplimiento de las obligaciones establecidas en una fianza previamente contratada en territorio nacional, suscrito con una institución afianzadora mexicana, o bien con una institución del extranjero que esté inscrita en el “Registro General de Reaseguradoras Extranjeras para tomar Reaseguro y Reafianzamiento del País”.</p> <p><b>Documentación:</b> Original de la póliza o contrato de fianza, cuyo beneficiario es la compañía afianzadora.</p>	<p><b>1.00</b></p>
<p><b>Manejo Mancomunado de Cuentas Bancarias:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en administrar conjuntamente, mediante un contrato, una cuenta bancaria entre fiado u obligado solidario y la institución afianzadora.</p> <p><b>Documentación:</b> Copia del contrato de apertura de la cuenta mancomunada y/o estados de cuenta que acrediten la titularidad mancomunada de la cuenta.</p>	<p><b>1.00</b></p>
<p><b>Fideicomisos celebrados sobre valores aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores como objeto de inversión:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en comprometer los derechos que tenga el fiado u obligado solidario, que sean administrados por un fideicomiso otorgado o celebrado en valores aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores como objeto de inversión.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de afectación de derechos y original del Contrato de Fideicomiso.</p>	<p><b>0.75</b></p>
<p><b>Prenda consistente en valores aprobados como objeto de inversión por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores:</b> Se entenderá como tal la garantía que consiste en afectar los derechos del fiado u obligado solidario sobre valores aprobados como objeto de inversión por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a favor de la compañía afianzadora, bajo un contrato de prenda.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>0.75</b></p>
<p><b>Hipoteca:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en un contrato por medio del cual el fiado u obligado solidario grava un bien inmueble a favor de la institución afianzadora para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones.</p> <p><b>Documentación:</b> Copia certificada del contrato de hipoteca otorgado ante Notario Público y debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio o Certificado de Gravámenes.</p>	<p><b>0.75</b></p>
<p><b>Afectación en Garantía:</b> Se entenderá como tal, la garantía a favor de la institución afianzadora que consiste en un contrato de afectación de bienes inmuebles propiedad del fiado, obligado solidario o contrafiador, inscrito en el Registro Público de la Propiedad.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del Contrato de afectación de bienes inmuebles y de la Constancia de la afectación en garantía del bien o bienes inmuebles respectivos, inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio o Certificado de Gravámenes.</p>	<p><b>0.75</b></p>

<p><b>Fideicomisos celebrados sobre inmuebles dados en garantía:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en comprometer los derechos que tenga el fiado u obligado solidario sobre bienes inmuebles administrados por un fideicomiso.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del Contrato de fideicomiso y original de la Constancia de la afectación en garantía del bien inmueble, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio o Certificado de Gravámenes.</p>	<p><b>0.75</b></p>
<p><b>Contrato de Indemnidad de empresa del extranjero con calificación de “Bueno, Excelente o Superior”:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en un contrato por medio del cual una empresa extranjera calificada con el equivalente a “Bueno, Excelente o Superior”, de acuerdo a los criterios internacionales de las agencias calificadoras, se constituye en obligado solidario, respecto de una institución filial localizada en territorio nacional.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de indemnidad con la institución extranjera, así como constancia de la calificación respectiva de la empresa del exterior.</p>	<p><b>0.75</b></p>
<p><b>Obligación solidaria de una empresa mexicana calificada por una agencia calificadora internacional:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en la firma como obligado solidario a favor de la institución afianzadora, de una empresa mexicana calificada con el equivalente a “Adecuado, Bueno, Excelente o Superior”, de acuerdo a los criterios internacionales de las agencias calificadoras, o su equivalente aplicando la escala de calificación nacional de dichas agencias.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato solicitud suscrito por la empresa que firma como obligada solidaria y copia del certificado de calificación de dicha empresa.</p>	<p><b>0.75</b></p>
<p><b>Fideicomisos celebrados sobre otros valores no aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en comprometer los derechos que tenga el fiado u obligado solidario sobre bienes y otros valores administrados por un fideicomiso y que no cuenten con la aprobación por parte de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.</p> <p><b>Documentación:</b> Copia del contrato de afectación de derechos, y original del contrato de fideicomiso.</p>	<p><b>0.50</b></p>
<p><b>Prenda consistente en otros valores no aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual el fiado u obligado solidario, compromete a favor de la compañía afianzadora otros tipos de valores, diferentes a los aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>0.50</b></p>
<p><b>Fideicomisos celebrados sobre bienes muebles:</b> Se entenderá como tal, la garantía que consiste en comprometer los derechos que tenga el fiado u obligado solidario sobre bienes muebles administrados por un fideicomiso.</p> <p><b>Documentación:</b> Copia del contrato de afectación de derechos, y original del contrato de fideicomiso.</p>	<p><b>0.50</b></p>

<p><b>Prenda consistente en bienes muebles:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en un contrato de prenda mediante el cual compromete el fiado u obligado solidario a favor de la compañía afianzadora, bienes muebles valuados por una institución de crédito o corredor público.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato de prenda regulado por la legislación mercantil.</p>	<p><b>0.50</b></p>
<p><b>Acreditada solvencia:</b> Se entenderá como tal, el procedimiento a través del cual se garantiza una operación de fianza mediante un estudio conforme a lo indicado en la séptima de las presentes disposiciones.</p> <p><b>Documentación:</b> Documentos a los que se refiere la séptima de las presentes disposiciones.</p>	<p><b>0.40</b></p>
<p><b>Ratificación de firmas:</b> Se entenderá como tal, la garantía de recuperación que consiste en manifestar ante esta Comisión, juez, notario o corredor público, la voluntad por parte del fiado u obligado solidario de comprometer sus bienes inmuebles a favor de la institución afianzadora, para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones ante dicha institución en caso de incumplimiento de la obligación principal, materia del contrato de fianza.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del escrito de ratificación de firmas.</p>	<p><b>0.35</b></p>
<p><b>Firma de obligado solidario persona física con una relación patrimonial verificada:</b> Se entenderá como tal, la firma como obligado solidario de un accionista o cualquier otra persona física que comprometa su patrimonio personal a favor de la institución afianzadora para garantizar el cumplimiento de las obligaciones de la empresa de la que es accionista; o de la persona física o moral conducente.</p> <p><b>Documentación:</b> Original del contrato solicitud debidamente firmado por la persona física en calidad de obligado solidario, así como relación patrimonial y constancia de verificación de sus bienes en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.</p>	<p><b>0.25</b></p>
<p><b>Fianzas sin garantía de recuperación o que no se apeguen a los requisitos previstos por las presentes disposiciones.</b></p>	<p><b>0.0</b></p>

### 3. Suscripción

La suscripción en el proceso de afianzamiento es fundamental, ya que es aquí cuando se analiza el tipo de riesgo a afianzar, además de que se otorgan, califican y evalúan las garantías de recuperación que el fiado aporte a la afianzadora con motivo de recuperar el pago de reclamaciones y de los costos que esto conlleva.

De tener una mala suscripción de las fianzas, es decir, asumir riesgos con alta probabilidad de ser reclamados o emitir pólizas con garantías de recuperación que no sean suficientes ni comprobables o de baja calificación, como lo solicita la LFIF, ocasionaría pérdidas innecesarias o evitables para la institución de fianzas poniendo en riesgo su solvencia y estabilidad financiera, es por esto que se debe poner especial atención en los métodos, reglas y normas a seguir para suscribir fianzas.

Además, las instituciones de fianzas deberán estimar razonablemente que se dará cumplimiento a las obligaciones garantizadas considerando la viabilidad económica de los proyectos relacionados con las obligaciones que se pretendan garantizar, la capacidad técnica y financiera del fiado para cumplir con la obligación garantizada, su historial crediticio, así como su calificación administrativa y moral.

Las compañías afianzadoras para suscribir deberán observar:

**I.-** Ninguna fianza podrá pasar a la etapa de análisis y evaluación, sin que se cuente con la información y documentación mínima que se haya establecido en el Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías y en las disposiciones aplicables;

**II.-** La evaluación deberá considerar, cuando menos:

- i)** La viabilidad del negocio a afianzar;
- ii)** La garantía o garantías de recuperación;
- iii)** La exposición a riesgo por la acumulación de responsabilidades por fiado;
- iv)** La solvencia del solicitante de la fianza o de los obligados solidarios y, en su caso, solicitar sus flujos futuros de efectivo;
- v)** La relación entre el ingreso del posible fiado y el pago de la obligación principal, en su caso, y la relación entre dicho pago y el monto de la fianza;
- vi)** La posible existencia de riesgos comunes por asumir una misma responsabilidad en términos del artículo 20 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas;

- vii) La determinación de una calificación de riesgo conforme a la experiencia de la institución afianzadora y a la del sistema afianzador mexicano, salvo cuando se trate de empresas fiadas nuevas, y
- viii) En todo caso y según se trate, la razonabilidad de los estados financieros y sus dictámenes, de la relación de bienes patrimoniales y, en general, de la información y documentación presentada por el posible fiado y obligados solidarios.

III.- En el caso de fianzas con garantías reales de recuperación, se revisará el estado físico, la situación jurídica y los seguros del bien de que se trate, si existen, así como las circunstancias de mercado, considerando una estimación del valor del bien objeto de la garantía. Asimismo, tratándose de garantías personales, se evaluará al garante como a cualquier otro fiado;

IV.- Los modelos de contratos y demás instrumentos jurídicos que documenten las operaciones, deberán ser aprobados por el área jurídica de la institución de fianzas, y

V.- Cualquier cambio significativo a los términos y condiciones que hubieren sido pactados en una fianza, será motivo de una nueva evaluación y aprobación, debiéndose seguir al efecto, los procedimientos contenidos en el Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías.

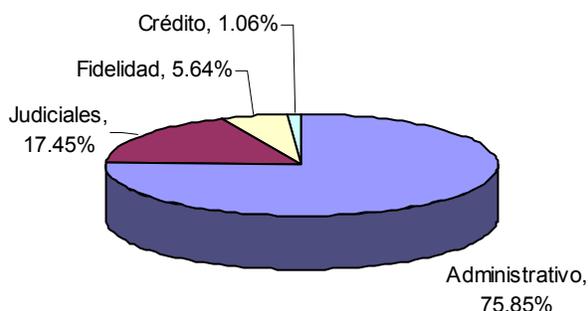
## Suscripciones de fianzas

A continuación se muestran los porcentajes de número de pólizas de fianzas en vigor y la responsabilidad directa del sector afianzador por ramos líderes para el ejercicio 2004, los datos fueron tomados del S.E.S.A.F. de la CNSF.

### Porcentaje de número de pólizas por ramos del sector afianzador.

Ramo	No. Pólizas
Administrativo	75.85%
Judiciales	17.45%
Fidelidad	5.64%
Crédito	1.06%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

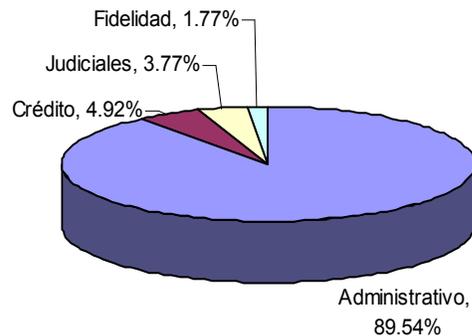
Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



## Porcentaje de responsabilidad directa por ramos del sector afianzador

Ramo	Resp. Dir.
Administrativo	89.54%
Crédito	4.92%
Judiciales	3.77%
Fidelidad	1.77%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



Como podemos ver, el ramo que más pólizas suscritas tiene es el administrativo, esto lo hace uno de los más importantes ramos en el sector afianzador, después sigue el ramo judicial, donde se incluyen las fianzas penales y no penales, cabe destacar, que crédito es el ramo que menos pólizas tiene, por que tiene muchas características especiales y pide más requisitos para suscribir que los demás ramos, como veremos más adelante.

En cuanto a responsabilidad directa, el ramo administrativo ocupa el primer lugar debido a que es el ramo con más pólizas en el mercado, a pesar de que el ramo de pólizas de crédito ocupa el último lugar en suscripción, en este rubro se encuentra en segundo lugar. Entonces, a pesar de que las afianzadoras suscriben pocas pólizas de crédito a comparación de los demás ramos, éstas adquieren una gran cantidad de responsabilidad por la suscripción de este tipo de pólizas.

Por estos motivos, para el ramo de crédito se hacen varias observaciones:

- Este tipo de fianzas solamente será expedida en la casa matriz.
- El beneficiario debe ser una persona moral.
- Se pueden pactar deducibles con el beneficiario.
- Es necesario un seguro sobre los bienes motivo del contrato a favor de la institución de fianzas.
- Si el fiado es persona física se requiere un seguro de vida, para personas mayores de 65 años no es necesario, pero si el otorgamiento de garantías de recuperación.
- Si los seguros no están vigentes se cancela la fianza automáticamente.
- El beneficiario deberá suspender operaciones en caso de incumplimiento de la obligación, ya que éstas no quedarán garantizadas.
- El monto máximo por el cual se puede obligar una institución de fianzas será equivalente a la suma global de los límites de retención por fianza de todas las instituciones del sector afianzador.

- Las instituciones de fianzas podrán retener este tipo de fianzas cuyo monto represente hasta el 10% de su límite de retención por fianza, de lo contrario se deberá ceder el excedente en reafianzamiento, cofianzamiento o reaseguro.

## **Comité Evaluador de Riesgos y Garantías de Fianzas**

La premisa básica en la cual está basada esta tesis es que es necesaria la adopción de medidas que procuren el otorgamiento de fianzas a proyectos que sean viables y en los que las garantías de respaldo sean recuperables. Asimismo, no basta con obtener una suficiencia cuantitativa de las garantías para el sano desarrollo de la actividad afianzadora, sino que es indispensable que las mismas sean recuperables, a fin de reducir el riesgo de insolvencia de las instituciones de fianzas que afecte los intereses de los beneficiarios.

Estas causas dieron fundamento a la creación de un Comité Evaluador de Riesgos y Garantías de Fianzas donde se analizan y discuten las solicitudes de fianzas y se aprueban las mismas.

La importancia del Comité es destacada al autorizar o negar la suscripción a aquellas fianzas que sean de riesgo para la estabilidad financiera de la institución de fianzas.

En el Comité podrán participar los funcionarios que cuenten con facultades para suscribir fianzas y los que de acuerdo con sus funciones participen en la suscripción de fianzas, en la evaluación y seguimiento de riesgos.

El número de miembros del Comité será impar, no pudiendo ser menor a tres miembros y podrán participar en el mismo integrantes del consejo de administración de la institución de fianzas.

Los integrantes del Comité se excusarán de participar en las deliberaciones y toma de decisiones cuando tengan algún interés respecto del beneficiario de las fianzas sometidas a su evaluación.

La suscripción de las fianzas deberá necesariamente someterse a la aprobación del Comité, cuando su monto sea igual o superior a los parámetros que fije por lo menos anualmente la institución de fianzas, es decir, cuando se trate de negocios de alto riesgo o tengan un monto afianzado alto, además, al aprobar la suscripción de fianzas, líneas de afianzamiento, cofianzamientos o tomar reafianzamiento, deberá vigilar que no se rebasen los límites máximos de retención por fiado que tenga establecidos.

En el Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías se deberán contener las facultades que se otorguen al Comité, en materia de suscripción de

fianzas y calificación de garantías, así como la estructura, funcionamiento del mismo y las disposiciones que se establecen en estas medidas.

## **Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías**

Las instituciones deberán contar con un Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías en que se contengan las estrategias, políticas y procedimientos para la evaluación del riesgo de suscripción de fianzas, para la calificación de las garantías de respaldo, para el seguimiento de la suficiencia y calidad de las garantías, así como para su recuperación, y los criterios sobre los límites de responsabilidades asumidas, a nivel fianza o cofianzamiento, por ramo, subramo y fiado.

El Manual incluirá también la metodología y procedimiento que emplearán para fijar el límite máximo de responsabilidades por fiado conforme a las "Reglas para Fijar el Límite Máximo de Retención de las Instituciones de Fianzas".

El Manual deberá ser aprobado por el consejo de administración a propuesta del director general de la institución; y una vez aprobado, deberá presentarse a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Al contener este manual las estrategias para la calificación de las garantías de respaldo, para el seguimiento de la suficiencia de las garantías y para su recuperación, lo hace de vital importancia para que la institución de fianzas no tenga pólizas con garantías de mala calidad, en su caso, contar con la cantidad necesaria para resarcir la pérdida proveniente del fiado a causa de la recuperación de dichas garantías, que se verá más adelante, además de contar con un proceso eficiente para la adjudicación de bienes dejados por el fiado en calidad de garantías.

Por la importancia para la institución de fianzas del Manual, se crea la contraloría normativa que se encargará de verificar el cumplimiento de todos y cada uno de los requerimientos establecidos en el Manual, verificar que la suscripción de las fianzas se esté desarrollando conforme a las políticas y procedimientos establecidos en el Manual, además de revisar que la calificación de las garantías se realice de acuerdo a la normatividad aplicable, así como a la metodología y procedimientos determinados por el Comité Evaluador de Riesgos y Garantías de Fianzas.

## **Proceso de reclamación**

Este proceso de reclamación se inicia en el momento que el fiado incumple con la obligación principal de la cual era objeto la fianza, a partir de ese instante, el

beneficiario tiene derecho a reclamar el pago de la indemnización a la institución de fianzas que expidió la póliza para cubrir la obligación.

El beneficiario requerirá por escrito a la institución el pago de la fianza, acompañando la documentación y demás elementos que sean necesarios para demostrar la existencia y la exigibilidad de la obligación garantizada por la fianza, sin embargo, la institución tendrá derecho a solicitar al beneficiario todo tipo de información o documentación que sean necesarias relacionadas con la fianza motivo de la reclamación, para lo cual dispondrá de un plazo hasta de 15 días naturales, contado a partir de la fecha en que le fue presentada dicha reclamación. En este caso, el beneficiario tendrá 15 días naturales para proporcionar la documentación e información requerida, de no hacerlo en dicho término, se tendrá por integrada la reclamación, es decir, no se podrá añadir información y se procederá a la determinación, o no, de improcedencia de pago.

La institución de fianzas tendrá un plazo de hasta de 30 días naturales, contado a partir de la fecha en que fue integrada la reclamación para proceder a su pago, o en su caso, para comunicar por escrito al beneficiario las razones, causas o motivos de su improcedencia.

Si a juicio de la institución procede parcialmente la reclamación podrá hacer el pago de lo que reconozca dentro del plazo que corresponda, y el beneficiario estará obligado a recibirlo, sin perjuicio de que haga valer sus derechos por la diferencia.

Si la institución de fianzas declara improcedencia a la reclamación presentada por el beneficiario, éste puede:

1. Acudir a la Comisión Nacional para la Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros para llevar a cabo una conciliación entre él y la afianzadora.
2. Llevar a juicio a la institución de fianzas ante el tribunal correspondiente, en este caso se deben tomar en cuenta las siguientes observaciones:
  - Se le notificará la existencia de la demanda a la afianzadora.
  - Se concede periodo de pruebas de ambas partes.
  - El tribunal o juez dictará sentencia.
  - Ambas partes tendrán el recurso de apelación de la sentencia.

Cuando el beneficiario sea la Federación, el Distrito Federal, Estados o Municipios, y una fianza expedida a su favor se convierta exigible, no se podrá declarar improcedencia, entonces se podrá llevar a cabo el siguiente procedimiento excepto en las fianzas que se otorguen a favor de la Federación para garantizar obligaciones fiscales a cargo de terceros, caso en que se estará a lo dispuesto por el Código Fiscal de la Federación:

- La autoridad en la cual se produce el incumplimiento de la obligación deberá comunicarlo a la autoridad ejecutora, acompañando la documentación relativa a la fianza y a la obligación por ella garantizada.
- Si la institución fiadora dentro del plazo de 30 días contado desde la presentación de la reclamación por incumplimiento no efectúa el pago de las cantidades respectivas, se solicitará a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas se rematen en bolsa, valores propiedad de la institución fiadora, bastantes para cubrir el importe de lo reclamado.
- El procedimiento de ejecución solamente terminará por una de las siguientes causas:
  - a).- Por pago voluntario;
  - b).- Por haberse hecho efectivo el cobro en ejecución forzosa;
  - c).- Por sentencia firme del Tribunal Fiscal de la Federación, que declare la improcedencia del cobro; y
  - d).- Porque la autoridad que hubiere hecho el requerimiento se desistiere del cobro.

Las instituciones de fianzas deberán tomar en cuenta la viabilidad de los negocios a aceptar y suponer que se dará cumplimiento a las obligaciones de los fiados, por esto, es importante determinar la probabilidad de pago de una fianza por ramo y por compañía, además, del monto pagado.

La probabilidad de pago se determina mediante la siguiente fórmula:

$$P[\text{Pago}] = \frac{\text{Montode Re clamaciones Pagadas}}{\text{Montode Re clamaciones Re cidas} + \text{Montode Re clamaciones Pagadas}}^1$$

Esta fórmula nos dice que porcentaje del monto de reclamaciones que es recibido por incumplimiento de la obligación es pagado realmente, las reclamaciones recibidas son aquellas que todavía se encuentran en periodo de determinarse si se pagarán o no, si este indicador es grande entonces la compañía afianzadora deberá modificar o replantear los criterios para selección de riesgos del Manual de Suscripción de Fianzas y Obtención de Garantías.

---

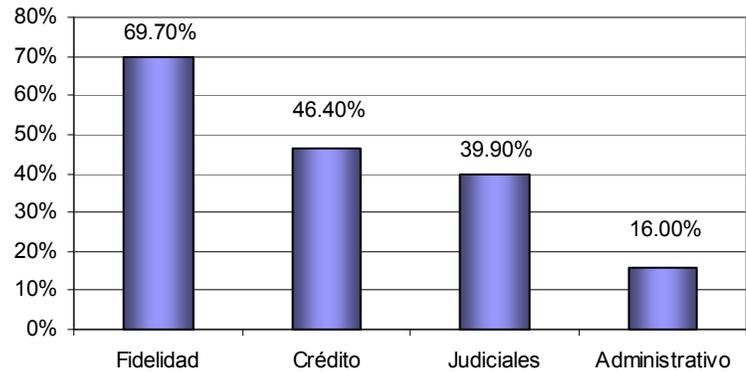
<sup>1</sup> Las reclamaciones improcedentes no son incluidas en la fórmula por que no existe una cuenta desde un punto de vista contable, en donde se registre esa información.

Las gráficas de porcentajes de monto pagado por ramos sirven para ver en que partes se está teniendo poca calidad en la selección de riesgos y se deberán tomar las mismas acciones que en el caso anterior.

### Probabilidad de pago por ramos del sector afianzador

Ramo	P[Pago]
Fidelidad	69.70%
Crédito	46.40%
Judiciales	39.90%
Administrativo	16.00%

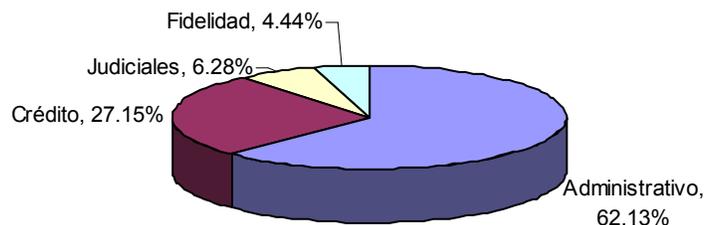
Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



### Porcentaje de monto pagado por ramos del sector afianzador.

Ramo	Monto Pagado
Administrativo	62.13%
Crédito	27.15%
Judiciales	6.28%
Fidelidad	4.44%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



El ramo de crédito es el que tiene probabilidad de pago más alta, esto nos dice que es probable que se necesiten modificar algunos aspectos de la selección y suscripción de riesgos, además, este ramo es el que tiene la mayor responsabilidad directa promedio por póliza<sup>2</sup>, por eso la importancia de disminuir la probabilidad de pago en el ramo.

<sup>2</sup> Responsabilidad directa promedio por póliza: Crédito: 755,000; Administrativo: 191,418; Fidelidad: 50,982; Judiciales: 35,004.

Cabe destacar que el ramo administrativo es el que tiene la menor probabilidad de pago del sector afianzador, pero también es el ramo con mayor responsabilidad directa, dado que este ramo posee el 89.54% de responsabilidad del sector, por lo cual era de esperarse que ocupara también el primer lugar en monto pagado.

## Proceso de recuperación

El proceso de recuperación inicia en el momento en que la institución de fianzas efectúa el pago al beneficiario de la reclamación que éste haya presentado por escrito ante la institución y no se declare improcedencia de pago, debido al incumplimiento de la obligación principal del fiado con el beneficiario, además de haber dado aviso al juez, éste termina cuando la institución de fianzas se adjudique completamente las garantías de recuperación otorgadas por el fiado, es decir, cuando se convierten totalmente los bienes de respaldo en efectivo a favor de la compañía.

La duración de este proceso va a estar determinada completamente por la calidad de las garantías que se posean, en otras palabras, entre mayor sea la calificación de los bienes, menor será el tiempo para hacer líquidas las garantías, evidentemente, a menor calificación de las garantías mayor será el tiempo de recuperación.

El intervalo de tiempo que inicia con el pago de la reclamación y termina con la recuperación del pago a través de las garantías de respaldo, lo llamaremos tiempo de recuperación. Este tiempo tiene asociado un costo de financiamiento, que es lo que le cuesta a la compañía financiar el pago de la reclamación a causa de los intereses, hasta la recuperación del pago.

Para determinar el costo de financiamiento<sup>3</sup>, definamos:

- $t_p$  : Tiempo desde la suscripción hasta el pago de la reclamación.
- $t_r$  : Tiempo desde el pago de la reclamación hasta la recuperación del pago, suponiendo que se recupera en una exhibición.
- MP : Monto Pagado
- MR : Monto Recuperado
- V : Valor presente discreto

$$\text{Costo de Financiamiento} = (MP \times V^{t_p}) - (MR \times V^{t_p+t_r})$$

Si la recuperación de las garantías se lleva a cabo en n exhibiciones, entonces la fórmula del costo financiero se modifica a:

---

<sup>3</sup> El costo de financiamiento será la idea principal en la que se basará el cálculo de la prima base y da la importancia de la calidad de las garantías de recuperación.

$$\text{Costo de Financiamiento} = (MP \times V^{t_p}) - \left( \sum_{i=1}^n MR_i \times V^{t_p+t_i} \right)$$

Las instituciones de fianzas podrán convenir libremente con el solicitante, fiado, obligado solidario o contrafiador, procedimientos convencionales ante tribunales o árbitros, para resolver sus controversias y la forma de hacer efectivas las garantías de recuperación a favor de la afianzadora.

El procedimiento que la institución de fianzas seguirá para la recuperación de las garantías, se divide por tipo de garantía con la que se haya suscrito:

➤ **Prenda:**

- Dinero en efectivo o depósitos en instituciones de crédito: La afianzadora podrá aplicarlos directamente para la recuperación del pago de la reclamación.
- Valores emitidos por el Gobierno Federal o instituciones de crédito: La afianzadora podrá solicitar su venta a través de una casa de bolsa, estando a cargo del fiador los gastos de ejecución.
- Otros bienes: La institución de fianzas solicitará la venta directa de dichos bienes, si no se puede concretar la venta, se procederá a la subastación de los bienes, fijándose como base para posturas las dos terceras partes del precio de avalúo, transcurridos 3 meses sin lograr la venta de los bienes, se hará un descuento del 25% en el precio base cada 10 días hasta concretar la venta. A falta de postores, la institución de fianzas tendrá derecho para adjudicarse los bienes en el valor que corresponda a las dos terceras partes del precio de cada convocatoria.
- El producto de la venta de dichos bienes se entregará a la institución de fianzas, para que ésta recupere las cantidades erogadas durante el proceso de venta, así como los demás adeudos incluyendo los accesorios convenidos, del remanente que resulte, aplicará lo necesario para recuperar la cantidad pagada al beneficiario de la póliza de fianza.

➤ **Hipoteca, Fideicomiso y Afectación en garantía de bienes inmuebles:**

- Vía ejecutoria mercantil.
- Vía hipotecaria.

- La afianzadora procederá a la venta de los bienes inmuebles con previo avalúo mediante un corredor público o institución fiduciaria, si no se logran vender los inmuebles, se hará convocatoria para que se lleve a cabo una subasta pública donde se venda el inmueble al mejor de los postores, sirviendo de precio base con un descuento del 20%.

## Cancelación

La cancelación de un contrato de fianzas representa la disminución de las reservas que las instituciones de fianzas tienen registrada en forma de pasivo, por esto, es conveniente la cancelación dichos contratos para un mejor desempeño de la compañía.

Un contrato de fianzas se puede cancelar por alguna de las siguientes formas:

- Cumplimiento de la obligación garantizada
- Pago de la reclamación al beneficiario
- Cancelación administrativa.- Ésta es llevada a cabo por la afianzadora de manera provisional mientras obtiene elementos contundentes para cancelar la póliza.
- Cancelación automática.- Se realiza cuando se tiene una póliza que se conozca su vigencia desde su emisión y se determine en su texto este tipo de cancelación.
- Caducidad.- Se realiza cuando el beneficiario no ejerce el derecho de solicitud de pago por incumplimiento dentro del término legal establecido.
- Prescripción.- Si la fianza no es cancelada oportunamente, la afianzadora tiene el derecho de cancelarla, mientras que el beneficiario pierde el derecho de hacerla exigible.
- Devolución de la póliza original de fianzas a la institución que la expidió.

La prórroga o espera concedida por el acreedor al deudor principal, sin consentimiento de la institución de fianzas extingue la fianza, es decir, si el beneficiario otorga un plazo mayor para cumplir la obligación principal sin dar aviso a la afianzadora, entonces, ésta cancelará el contrato de fianza junto con toda obligación.

Además, el contrato de fianza se puede extinguir de las siguientes maneras:

Si la institución de fianzas se obliga por tiempo determinado, y el beneficiario no presenta la reclamación de la fianza dentro del plazo que se haya estipulado en la póliza o, en su defecto, dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a la expiración de la vigencia de la fianza.

Si la afianzadora se obligada por tiempo indeterminado, y el beneficiario no presente la reclamación de la fianza dentro de los ciento ochenta días naturales siguientes a partir de la fecha en que la obligación garantizada se vuelva exigible, por incumplimiento del fiado.

La institución de fianzas se liberará por prescripción cuando transcurra el plazo legal para que prescriba la obligación garantizada o el de tres años, lo que resulte menor.

En las fianzas que garanticen el pago de una suma de dinero en parcialidades, la falta de pago por el fiado de alguna de sus parcialidades convenidas, no dará derecho al beneficiario a reclamar la fianza por la totalidad del adeudo insoluto, si la institución de fianzas hace el pago de las parcialidades adeudadas por el fiado, dentro del plazo que para tal efecto se hubiere estipulado en la póliza, salvo pacto en contrario.

## 4. Primas

### 4.1 Definición

Una persona física o moral en calidad de fiado, para la contratación de una fianza, además de presentar el contrato principal que da origen a la obligación entre el beneficiario y éste, deberá tener garantías de recuperación que sean suficientes y comprobables y deberá pagar la prima correspondiente al tipo de contrato de fianza solicitado.

La Circular F-16.1.1 establece que: “Una prima de tarifa, junto con los productos financieros esperados, debe proveer ingresos suficientes para cubrir, al menos, todos los costos asociados a la transferencia del riesgo, considerando la evolución y las posibles desviaciones de dichos costos en el tiempo, así como el margen de utilidad esperado, a fin de garantizar suficiencia, liquidez y solvencia. Asimismo debe reconocer como parte de la expectativa de recuperación de garantías, el monto y calidad de las garantías asociadas a la operación”.

A la prima que paga el fiador al suscribir una fianza se le denomina prima de tarifa, que se encuentra en función de otra llamada prima base que se obtiene al multiplicar el monto afianzado (MA) por la cuota de riesgo (CR) que cada compañía determina según su experiencia en el pago de reclamaciones.

De acuerdo con la Circular F-16.1 de la CNSF, la Prima Base se deberá calcular como el producto del índice de reclamaciones pagadas (IRP) por el monto afianzado suscrito (MAS).

$$PrimaBase = IRP \times MAS$$

El índice de reclamaciones pagadas se deberá calcular como el valor estimado del índice de reclamaciones que resulte de dividir las reclamaciones pagadas provenientes de fianzas emitidas en un determinado año entre el monto afianzado de las pólizas emitidas en el año del cual provienen las citadas reclamaciones.

#### Año de pago de la reclamación

Año Origen	Monto Afianzado	0	1	2	...	m
1	MA <sub>1</sub>	MP <sub>1,0</sub>	MP <sub>1,1</sub>	MP <sub>1,2</sub>		MP <sub>1,m</sub>
2	MA <sub>2</sub>	MP <sub>2,0</sub>	MP <sub>2,1</sub>	MP <sub>2,2</sub>		MP <sub>2,m</sub>
3	MA <sub>3</sub>	MP <sub>3,0</sub>	MP <sub>3,1</sub>	MP <sub>3,2</sub>		MP <sub>3,m</sub>
...						
n	MA <sub>n</sub>	MP <sub>n,0</sub>	MP <sub>n,1</sub>	MP <sub>n,2</sub>		MP <sub>n,m</sub>

$$IRP_{i,j} = \frac{MP_{i,j}}{MA_{i,j}}$$

$$IRP_i = \frac{1}{n} \times \sum_{j=1}^n IRP_{i,j}$$

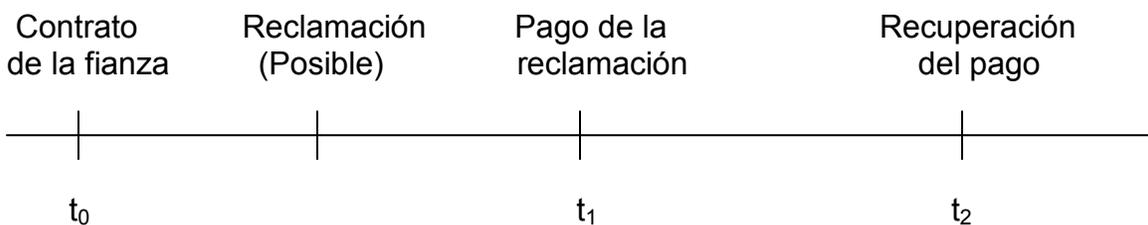
$$IRP = \sum_{i=1}^m IRP_i$$

El valor estimado del índice de reclamaciones pagadas deberá calcularse con información estadística de la compañía de al menos los últimos dos años, y mediante métodos actuariales y estadísticos, que permitan determinar el referido índice con un alto grado de confiabilidad.

Se toma el promedio a cada año de pago de la reclamación para disminuir el efecto que pudieran causar las desviaciones en los pagos, finalmente, se suman todos los índices de reclamación de los años de pago de reclamación para obtener el porcentaje total que se reclamará del monto afianzado que se tenga a cada año.

En éste capítulo se estudiará un modelo de cálculo de la cuota de riesgo para la obtención de las primas correspondientes considerando las recuperaciones por garantías de recuperación, así como la calificación de las mismas, ya que el cálculo actuarial del Índice de Reclamaciones Pagadas no considera estos aspectos relevantes, con la finalidad de que se adopte este modelo por las afianzadoras para una mejor determinación de la prima.

Las etapas en las que toda fianza incurre se pueden ver en el siguiente diagrama:



$t_0$  es el momento en que se contrata la fianza.

$t_1$  es el momento del pago de la reclamación por incumplimiento.

$t_2$  es el momento de recuperación del pago efectuado al beneficiario, se cuenta a partir del pago de la reclamación.

- Al intervalo de tiempo desde el contrato de la fianza hasta la notificación de la posible reclamación por incumplimiento de la obligación principal, se le conoce como tiempo esperado de vida de la fianza.
- Al intervalo que va desde la notificación del incumplimiento de la obligación hasta que se efectúa el pago de la reclamación en caso de no declararse improcedencia, se le conoce como periodo de investigación de responsabilidades.
- Finalmente, al intervalo de tiempo desde el pago de la reclamación hasta la recuperación del pago de la misma se le conoce como financiamiento.

El cálculo de la cuota de riesgo se hará en base del costo de financiamiento, es decir, se cobrará el costo generado por intereses que se originen desde el pago de la reclamación hasta que se recupere el mismo por medio de garantías. Se puede calcular a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de financiamiento} = (MP \times V^{t_1}) - (MR \times V^{t_1+t_2})$$

Donde, MP: Monto Pagado de la reclamación

MR: Monto Recuperado del pago

$$V^x = \left( \frac{1}{1+i} \right)^x \text{ } ^1: \text{ Valor presente de un peso al tiempo } x.$$

Siguiendo las prácticas recomendadas por el estándar de práctica actuarial para la elaboración de notas técnicas F-16.1.1:

“El cálculo actuarial de la prima de tarifa debe determinarse mediante el análisis prospectivo, a valor presente, de los flujos anuales estimados de reclamaciones futuras provenientes de las fianzas suscritas en un determinado año descontando a cada uno de éstos, en su caso, el valor presente del monto estimado de los flujos anuales de ingresos futuros por recuperación de las garantías correspondientes, sobre un periodo de tiempo estimado de duración de la vigencia de las fianzas, determinado con base en la experiencia estadística respectiva.

Los flujos futuros de reclamaciones deberán determinarse, a valor presente, y con base en las probabilidades de reclamaciones y el valor estimado de la severidad de las éstas. Asimismo, el flujo de ingresos por concepto de

---

<sup>1</sup> i: Es la tasa de descuento que utilizará la institución de fianzas en base a supuestos financieros consistentes con su estructura de activos, su política financiera y su exposición a los riesgos de mercado, de reinversión, de crédito, de liquidez, así como la situación económica del país.

recuperación de garantías deberá determinarse con base en las probabilidades de recuperación de dichas garantías y el monto que se espera recuperar, considerando las pérdidas por no recuperación o mermas en el valor de dichas garantías.

El cálculo actuarial de la prima de tarifa debe determinarse basándose en criterios prudenciales que permitan que las hipótesis sobre tasas de interés adoptadas para el cálculo tengan un grado razonable de confiabilidad, considerando las políticas y portafolios de inversión de la afianzadora, los riesgos asociados al mismo y tomando como referencia la tasa libre de riesgo del mercado, así como las expectativas macroeconómicas de tasas de rendimiento futuras.”

Tomando en cuenta lo anterior, tenemos entonces,

$$\text{Prima base} = MA \times CR = (MP \times V^{t_1}) - (MR \times V^{t_1+t_2})$$

$$\therefore CR = \left( \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \right) - \left( \frac{MR}{MA} \times V^{t_1+t_2} \right)$$

Esto es, la prima base que cobre la afianzadora se determinará al multiplicar el Monto Afianzado con la Cuota de riesgo, y deberá ser igual al costo de financiar el pago de la reclamación al beneficiario. Luego, al despejar el Monto Afianzado se consigue la fórmula para obtener la Cuota de riesgo para un contrato de fianza que exige garantías de recuperación para su suscripción.

En la fórmula de la Cuota de riesgo se debe suponer que el monto de los flujos de ingresos por concepto de recuperación de garantías correspondientes a las reclamaciones pagadas, no podrá ser en ninguna forma superior al monto de dichas reclamaciones, si estos montos llegaran a ser iguales se tendría que:

$$CR = \left( \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \right) - \left( \frac{MP}{MA} \times V^{t_1+t_2} \right) = \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \times (1 - V^{t_2})$$

Haciendo  $t_2 = 0$ , implica  $V^{t_2} = 0$

$$CR = \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \times (1 - 0) = 0$$

La Cuota de riesgo es cero por no haber costo financiero, ya que la recuperación del monto pagado se hace al mismo tiempo que el pago y por la misma cantidad<sup>2</sup>, esto prueba que la cuota de riesgo es el costo financiero en el que incurre la compañía afianzadora por el incumplimiento de la obligación principal.

En el caso de los contratos de fianzas<sup>3</sup> donde no es obligatorio el otorgamiento de garantías de recuperación para la suscripción del contrato de fianza, se tiene que el Monto Recuperado es cero, por lo tanto, se obtiene la siguiente fórmula:

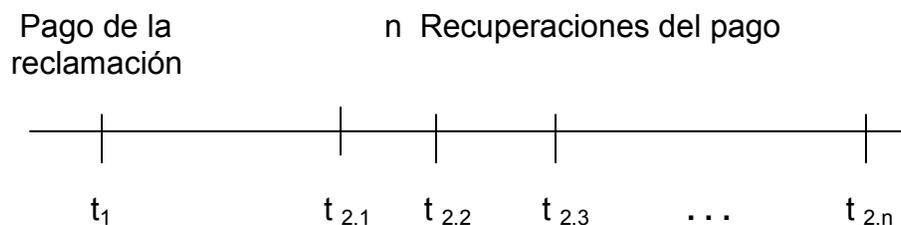
$$CR = \frac{MP}{MA} \times V^{t_1}$$

En aquellas fianzas donde sea necesario el otorgamiento de garantías de respaldo, se puede incluir la probabilidad de recuperación<sup>4</sup> en la fórmula de la Cuota de riesgo, de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} CR &= \left( \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \right) - \left( \frac{MP}{MP} \right) \times \left( \frac{MR}{MA} \times V^{t_1+t_2} \right) \\ &= \left( \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \right) - \left( \frac{MP}{MA} \right) \times \left( \frac{MR}{MP} \times V^{t_1+t_2} \right) \end{aligned}$$

Con esto, se hace depender la prima de la probabilidad de recuperación que tenga la compañía, esto con la finalidad de que las instituciones tengan una mayor probabilidad de recuperar el pago de las reclamaciones a través de un buen método de suscripción de fianzas y obtención de garantías, lo cual conllevará a tener una prima menor que otras compañías, haciendo a la institución más competitiva.

Cuando las recuperaciones de los pagos efectuados no se llevan a cabo en una sola exhibición, es decir, la recuperación se realiza en n periodos, se tienen que tomar en cuenta para el cálculo de la Cuota de riesgo, como se muestra a continuación:



<sup>2</sup> En este caso la compañía cobraría los gastos de administración, adquisición y margen de utilidad.

<sup>3</sup> Fianzas de Fidelidad, Judiciales que Amparan a Conductores de Automóvil

<sup>4</sup> Este cálculo se explicó en el capítulo de garantías, dividiendo el Monto Recuperado y Monto Pagado

$$\therefore CR = \left( \frac{MP}{MA} \times V^{t_1} \right) - \left( \frac{MP}{MA} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_2,i}}{MP} \times V^{t_1+t_2,i} \right) \right)$$

### Año de pago de reclamaciones

Año	Monto Afianzado	0	1	2	3	4	...	m
1	MA <sub>1</sub>	MP <sub>1,0</sub>	MP <sub>1,1</sub>	MP <sub>1,2</sub>	MP <sub>1,3</sub>	MP <sub>1,4</sub>		MP <sub>1,m</sub>
2	MA <sub>2</sub>	MP <sub>2,0</sub>	MP <sub>2,1</sub>	MP <sub>2,2</sub>	MP <sub>2,3</sub>	MP <sub>2,4</sub>		
3	MA <sub>3</sub>	MP <sub>3,0</sub>	MP <sub>3,1</sub>	MP <sub>3,2</sub>	MP <sub>3,3</sub>	MP <sub>3,4</sub>		
4	MA <sub>4</sub>	MP <sub>4,0</sub>	MP <sub>4,1</sub>	MP <sub>4,2</sub>	MP <sub>4,3</sub>	MP <sub>4,4</sub>		
5	MA <sub>5</sub>	MP <sub>5,0</sub>	MP <sub>5,1</sub>	MP <sub>5,2</sub>	MP <sub>5,3</sub>	MP <sub>5,4</sub>		
...								
m	MA <sub>m</sub>	MP <sub>m,0</sub>						

### Año de recuperación del pago

Año de Pago	Monto Pagado	0	1	2	3	4	...	n
0	MP <sub>0</sub>	MR <sub>0,0</sub>	MR <sub>0,1</sub>	MR <sub>0,2</sub>	MR <sub>0,3</sub>	MR <sub>0,4</sub>		MR <sub>0,n</sub>
1	MP <sub>1</sub>	MR <sub>1,0</sub>	MR <sub>1,1</sub>	MR <sub>1,2</sub>	MR <sub>1,3</sub>	MR <sub>1,4</sub>		
2	MP <sub>2</sub>	MR <sub>2,0</sub>	MR <sub>2,1</sub>	MR <sub>2,2</sub>	MR <sub>2,3</sub>	MR <sub>2,4</sub>		
3	MP <sub>3</sub>	MR <sub>3,0</sub>	MR <sub>3,1</sub>	MR <sub>3,2</sub>	MR <sub>3,3</sub>	MR <sub>3,4</sub>		
4	MP <sub>4</sub>	MR <sub>4,0</sub>	MR <sub>4,1</sub>	MR <sub>4,2</sub>	MR <sub>4,3</sub>	MR <sub>4,4</sub>		
...								
m	MP <sub>m</sub>	MR <sub>m,0</sub>						

Donde,

MA<sub>i</sub> : Monto Afianzado de los contratos de fianzas para el año i.

MP<sub>i,j</sub> : Monto Pagado por reclamaciones en el año j proveniente de una fianza suscrita en el año i.

MR<sub>i,j</sub> : Monto Recuperado en el año j proveniente de un pago de reclamación en el año i.

$MP_j = \sum_{i=1}^m MP_{i,j}$  es la suma de los montos pagados en el j-ésimo año provenientes de fianzas en el año i.

Toda compañía afianzadora debe cumplir que la experiencia histórica de las reclamaciones derivadas de las obligaciones asumidas en los contratos de fianzas, así como de la recuperación de garantías, debe ser confiable y suficiente para desarrollar una proyección razonable del comportamiento futuro de las reclamaciones y la recuperación de garantías

Dado que en algunos años se pueden tener variaciones en los montos para calcular la Cuota de riesgo, es necesario hacer este cálculo tomando en cuenta años de experiencia de la compañía afianzadora, para conseguir primas más confiables que no puedan contener errores por variaciones en algunos años.

Al tomar en cuenta que los pagos de reclamaciones se pueden hacer varios años posteriores a la fecha de suscripción de la póliza, para el cálculo de la cuota de riesgo, el modelo tomará en cuenta que se puede pagar reclamaciones m número de años posteriores a partir del año de suscripción de la póliza.

Entonces,

$$CR = \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) - \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{1,j}+t_{2,i}} \right) \right) \right]$$

En el caso de contratos de fianzas sin garantías de recuperación, simplemente:

$$CR = \sum_{j=1}^m \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right)$$

Finalmente,

$$PrimaBase = MontoAfianzado \times CuotaDeRiesgo$$

## 4.6 Prima de Tarifa

La prima base está calculada únicamente tomando en cuenta costos financieros, probabilidades de pago y recuperación, y el valor del dinero en el tiempo, pero no considera gastos que se generan por la suscripción y mantenimiento de los contratos y la utilidad que la institución de fianzas espera tener.

Por eso, es necesario considerar una prima que incluya gastos y utilidades y esté en función de la prima base calculada anteriormente, que será el monto total que pague el fiado por la expedición de una póliza de fianza, a dicha prima se le conocerá como prima de tarifa (PT).

La Circular F-16.1.1 establece que: “Una prima de tarifa se presume suficiente, si representa una estimación actuarial del valor esperado de todos los costos asociados de una transferencia individual de obligaciones”.

Por consiguiente,

$$PT = PB + (PT \times \%G.Adq.) + (PT \times \%G.Admon.) + (PT \times \%Utl.)$$

$$PT - (PT \times \%G.Adq.) - (PT \times \%G.Admon.) - (PT \times \%Utl.) = PB$$

$$PT \times (1 - \%G.Adq. - \%G.Admon. - \%Utl.) = PB$$

$PT = \frac{PB}{1 - \%G.Adq. - \%G.Admon. - \%Utl.}$
--

Los Gastos de Adquisición incluyen las comisiones que se les pagan a los agentes o intermediarios por la suscripción.

Los Gastos de Administración son los costos derivados de la administración de la cartera de pólizas de una compañía afianzadora, que son los servicios básicos.

El Margen de Utilidad es el recargo máximo que se efectúa a las primas para generar las utilidades deseadas.

Las instituciones de fianzas deben fijar el valor de sus primas de tarifa, tomando en cuenta que dicho valor no debe ser inferior a la prima mínima que establece

la CNSF, que es calculada con base a la experiencia del mercado y con un esquema de costos mínimos:

$$PT = PB + G.Adq. + G.Admon. + Utl.$$

La prima de tarifa debe revisarse periódicamente en función de las variaciones en los elementos considerados, conforme se recopile nueva información que cumpla con las características establecidas. En caso de que existan elementos suficientes para afirmar que el comportamiento de las variables y los parámetros básicos sufren variaciones significativas con respecto a los supuestos empleados en el cálculo, se deberán actualizar, para los nuevos negocios, las primas de tarifa.

Es por esto la necesidad de un nuevo modelo de primas base que considere recargos en función de la calificación de garantías de recuperación con que se suscriban los nuevos contratos de fianzas, para evitar experimentar pérdidas y poca recuperación de pago de reclamaciones.

## 5. Modelo de recargo de primas

### 5.1 Suscripción de garantías del sector afianzador

Los montos suscritos por tipo de garantías son los que determinarán si es necesario un recargo en la prima base para resarcir la parte no recuperada del pago de reclamaciones a los beneficiarios, al haber una baja recuperación de dichos pagos, es decir, una baja calificación ponderada de las garantías de respaldo en el sector afianzador, se hará evidente la necesidad de un modelo que recargue la prima dependiendo de la calificación ponderada de garantías que cada compañía tenga, logrando con esto, evitar que las compañías experimenten pérdidas por altos costos de financiamiento.

La forma en que el sector afianzador suscribe pólizas con las distintas garantías de recuperación<sup>1</sup>, es la siguiente:

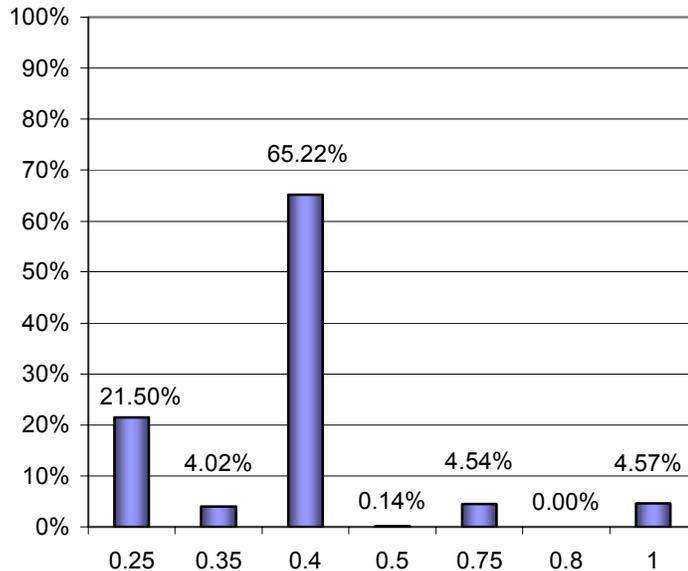
Tipo de Garantía	Administrativo	Crédito	Fidelidad	Judicial	Total
Acreditada solvencia.	537,600,868,838	19,443,779,423	3,271,936,438	55,066,668,540	615,383,253,238
Afectación en Garantía.	16,184,555,749	3,281,407,966	4,088,108	1,042,398,013	20,512,449,837
Carta de Crédito "Stan By" o Carta de crédito de Instituciones de Crédito Mexicanas, o Extranjeras.	9,533,433,356	108,633,734	0	43,430,499	9,685,497,589
Contrafianza de Instituciones del Extranjero inscritas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.	19,948,298,902	125,822,854	0	2,398,886,050	22,473,007,806
Contrato de Indemnidad de empresa del extranjero.	12,324,587,628	77,713,409	0	2,718,745	12,405,019,782
En efectivo.	3,306,928,275	90,514,248	40,164	288,989,985	3,686,472,672
Fideicomisos celebrados sobre inmuebles dados en garantía.	405,206	0	0	0	405,206
Firma de obligado solidario personal física con una relación patrimonial verificada.	184,321,112,815	10,138,866,877	440,499	8,403,047,739	202,863,467,931
Hipoteca.	841,627,588	200,792,353	3,496	13,927,682	1,056,351,119
Manejo Mancomunado de Cuentas Bancarias.	5,199,081,017	0	0	411,433	5,199,492,449
Obligación solidaria de una empresa mexicana calificada por una agencia calificadora internacional.	8,328,517,463	495,170,529	0	3,321,792	8,827,009,783
Prenda consistente en depósitos en Instituciones de crédito.	1,613,475,571	27,396,779	587,985	197,867,056	1,839,327,391
Prenda consistente en bienes muebles.	1,288,469,545	31,751,294	20,000	29,503,989	1,349,744,828
Prenda consistente en valores aprobados como objeto de inversión por la CNBV	30,223,809	0	0	25,164,798	55,388,607
Prenda consistente en valores emitidos o garantizados por el Gobierno Federal.	262,972,058	4,469,363	0	12,876,977	280,318,398
Prenda consistente sobre otros valores no aprobados por la CNBV	1,284,362	0	0	0	1,284,362
Ratificación de firmas.	31,035,037,318	5,281,941,689	6,993,079	1,613,396,919	37,937,369,006
<b>Total</b>	<b>831,820,879,500</b>	<b>39,308,260,518</b>	<b>3,284,109,769</b>	<b>69,142,610,218</b>	<b>943,555,860,005</b>

<sup>1</sup> Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Propia elaboración.

Al asociar la calificación a cada tipo de garantía, se obtiene el porcentaje de distribución de la suscripción de fianzas por tipo de garantías del sector afianzador, esta distribución es similar para todos los ramos.

Calificación	Porcentaje
1	4.57%
0.8	0%
0.75	4.54%
0.5	0.14%
0.4	65.22%
0.35	4.02%
0.25	21.5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.



La mayor cantidad de garantías de recuperación con las que se cuentan, son la de acreditada solvencia con calificación de 0.4, esto hace notar un bajo porcentaje en la recuperación del pago efectuado por concepto de reclamaciones, el promedio ponderado de la calificación de las garantías es de 0.41, lo cual confirma la necesidad de recargos de primas para cobrar la parte que no será recuperada por la compañía afianzadora al adjudicarse las garantías.

## 5.2 Recargo de la prima base

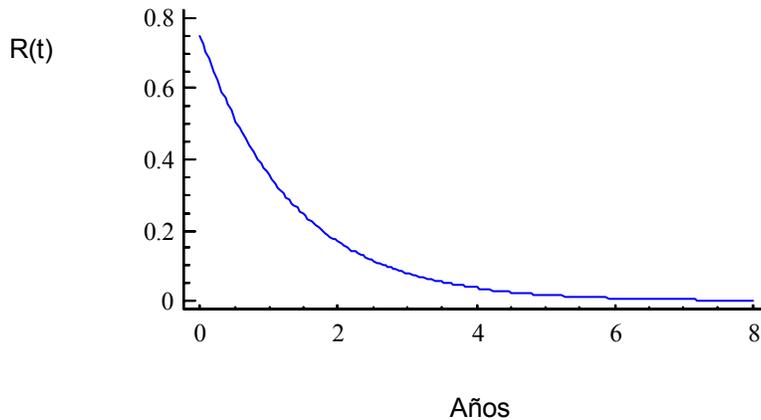
Como se vio en el capítulo anterior, la prima base se calcula tomando en cuenta los pagos de reclamaciones, los montos recuperados de dichos pagos, los montos afianzados, y sirve para cubrir el costo financiero que se origine por el pago de las reclamaciones.

La prima base se calcula al multiplicar la Cuota de Riesgo con el Monto Afianzado de la fianza que se quiera suscribir, y se obtuvo la siguiente fórmula de la Cuota de Riesgo:

$$CR = \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) - \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{1,j}+t_{2,i}} \right) \right) \right]$$

Esta fórmula no considera la calificación de la garantía de recuperación, ni que porcentaje del pago es el que se recupera por cada tipo de garantía, por lo tanto, si la prima base de las fianzas se calcula con la anterior fórmula de Cuota de Riesgo, las compañías afianzadoras experimentarán pérdidas por solamente recuperar el 40% en promedio de sus pagos de reclamaciones al año.

La distribución del porcentaje de recuperación (R(t)) que tiene cada garantía puede ser la siguiente:

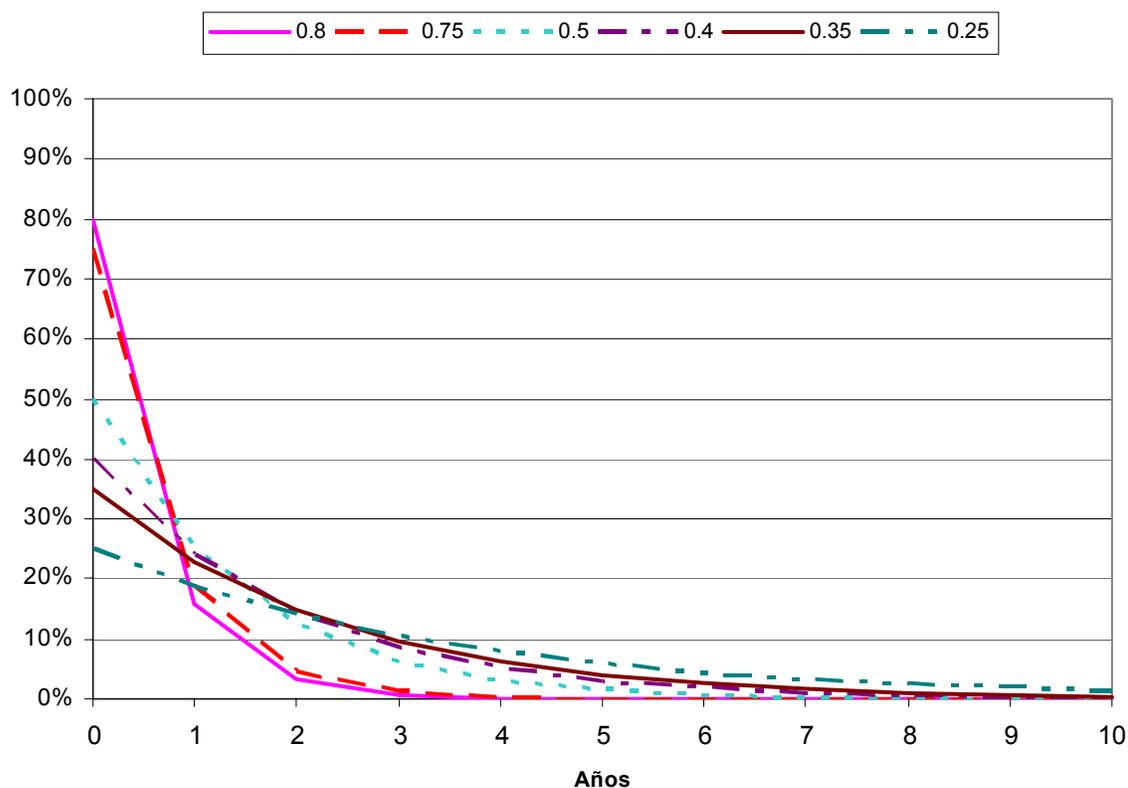


Donde se representa que parte del pago de la reclamación se recupera a través del tiempo, esta gráfica puede ser o no asintótica al eje x, dependiendo de la calificación de la garantía, es decir, si la calificación de la garantía es muy baja, esta curva puede llegar a no tocar el eje x, y alargarse hasta el infinito, pero, invariablemente de la calificación de la garantía, se debería cumplir que:

$$\int_0^{\infty} R(t)dt = MontoPagado$$

Cada tipo de garantía dependiendo de su calificación, tiene una gráfica distinta de los porcentajes de recuperación, conforme la calificación es menor entonces la cola de la gráfica será más pesada, como se muestra:

### 5.3 Porcentaje de recuperación por año por calificación de garantías <sup>2</sup>



Garantía	1		0.8		0.75		0.5	
	Porcentaje restante	Recupero						
<b>Año 0</b>	100%	100%	100%	80%	100%	75%	100%	50%
<b>1</b>	0%	0%	20%	16%	25%	19%	50%	25%
<b>2</b>	0%	0%	4%	3%	6%	5%	25%	13%
<b>3</b>	0%	0%	1%	1%	2%	1%	13%	6%
<b>4</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	3%
<b>5</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	2%
<b>6</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%
<b>7</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
<b>8</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>9</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>10</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Total</b>		100%		100%		100%		100%
<b>Total 5 años</b>		100%		100%		100%		97%

<sup>2</sup> Suponiendo que la calificación de la garantía es el porcentaje del monto pagado que se recupera a cada año

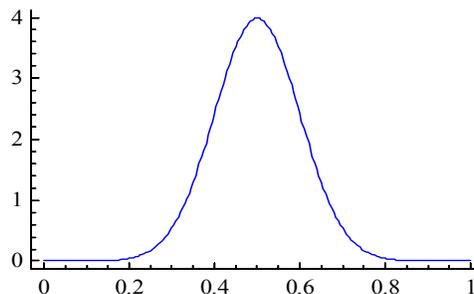
Garantía	0.4		0.35		0.25	
Año	Porcentaje restante	Recupero	Porcentaje restante	Recupero	Porcentaje restante	Recupero
0	100%	40%	100%	35%	100%	25%
1	60%	24%	65%	23%	75%	19%
2	36%	14%	42%	15%	56%	14%
3	22%	9%	27%	10%	42%	11%
4	13%	5%	18%	6%	32%	8%
5	8%	3%	12%	4%	24%	6%
6	5%	2%	8%	3%	18%	4%
7	3%	1%	5%	2%	13%	3%
8	2%	1%	3%	1%	10%	3%
9	1%	0%	2%	1%	8%	2%
10	1%	0%	1%	0%	6%	1%
<b>Total</b>		100%		99%		96%
<b>Total 5 años</b>		92%		88%		76%

Las tablas indican que porcentaje se recupera del pago de la reclamación a cada año dependiendo de la calificación de la garantía, y que porcentaje es el faltante de recuperar a cada año de dicho pago, estos datos fueron calculados suponiendo fijo el porcentaje de recuperación a cada año por tipo de garantía.

Se supuso un plazo de 5 años en donde se recupera casi la totalidad del pago de las reclamaciones, además después de ese plazo, la probabilidad de seguir recuperando disminuye y los porcentajes recuperados son despreciables.

Estos datos no necesariamente coinciden con datos reales, ni tampoco existe la información suficiente para obtener dichos porcentajes del sector afianzador en forma real, por este motivo, surge la necesidad de estimar mediante simulaciones los porcentajes que se recuperarán a cada año por cada tipo de garantía dependiendo de su calificación.

Esta simulación se llevará a cabo suponiendo que los porcentajes de recuperación del pago de reclamaciones siguen una distribución Normal con calificación de la garantía como media y desviación estándar 0.1<sup>3</sup>, es decir, seguirán la siguiente distribución:



<sup>3</sup> Se utiliza la desviación estándar de 0.1 por que así se obtienen datos cercanos a la calificación de la garantía y pueden coincidir en mayor proporción con los datos reales.

Entonces, se simulan los porcentajes de recuperación para cada año, para obtener un buen promedio de las simulaciones y restar valor a posibles desviaciones en las mismas, se llevó a cabo 1000 repeticiones de dicho proceso y se obtuvo el promedio de los porcentajes de estas simulaciones, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Porcentaje acumulado de la recuperación del pago de la reclamación a 5 años:

Calificación	Recuperación
1	100%
0.8	100%
0.75	100%
0.5	96.8%
0.4	92.2%
0.35	88.2%
0.25	76.6%

Por lo tanto, el porcentaje que se espera no recuperar ( $\varepsilon$ ) por tipo de garantía es:

Calificación	$\varepsilon^4$
1	0
0.8	0
0.75	0
0.5	0.03
0.4	0.08
0.35	0.12
0.25	0.23

Tomando en cuenta la parte del pago de la reclamación que no se va a recuperar, se tiene que adicionar a la prima base el porcentaje de pago que se perderá del monto pagado.

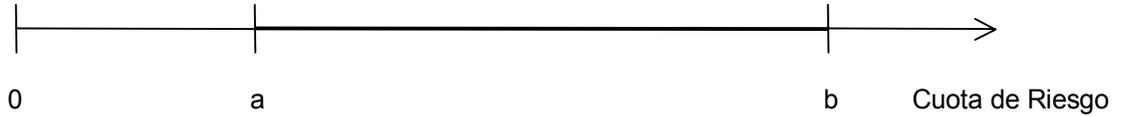
La distancia entre las dos fórmulas de Cuotas de Riesgo va a depender de que porcentaje recupere del monto pagado la institución de fianzas, es decir, la Cuota de Riesgo que depende solamente del pago esperado de reclamaciones será fijo para cada compañía, la Cuota de Riesgo que incluye los montos recuperados se encontrará más cerca de la primera si se tienen bajos porcentajes de recuperación, y se incrementará la distancia si la compañía experimenta altos porcentajes de monto recuperado en relación al monto pagado.

---

<sup>4</sup>  $\varepsilon = 1 - \text{Recuperación}$

$$CR = \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) - \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{1,j}+t_{2,i}} \right) \right) \right]$$

$$CR = \sum_{j=1}^m \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right)$$



Entonces, se busca una fórmula que incorpore los dos elementos anteriores y les dé cierto peso, dependiendo del porcentaje que no se recuperará del monto pagado, ésta se obtiene por medio de la fórmula que une dos puntos a y b sobre una línea recta:

$$y = a \times (1 - x) + (b \times x)$$

Sustituyendo a y b de acuerdo al esquema anterior:

$$CR = \left\{ \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) - \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{1,j}+t_{2,i}} \right) \right) \right] \right\} \times (1 - x) + \left[ \sum_{j=1}^m \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) \times x \right]$$

Dado que se quiere adicionar la fracción de pago de reclamación que se recupera, entonces:

$$x = \varepsilon$$

$$\therefore CR = \left\{ \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) - \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{1,j}+t_{2,i}} \right) \right) \right] \right\} \times (1 - \varepsilon) + \left[ \sum_{j=1}^m \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) \times \varepsilon \right]$$

La expresión anterior se le denominará fórmula final de la Cuota de Riesgo incluyendo recargo por calidad de la garantía.

Intuitivamente, se puede apreciar que dependiendo de la calificación ponderada<sup>5</sup> que obtenga cada compañía se tendrán diferentes recargos en la prima, ya que los puntos a y b en la recta anterior se encontrarán a mayor o menor distancia dependiendo directamente de la calificación ponderada calculada por compañía.

Por lo tanto, a continuación se muestra el procedimiento para calcular los recargos a la prima base por cada tipo de calificación de garantía de recuperación dependiendo del factor medio ponderado de la calificación de las garantías para cada compañía.

Para el cálculo de los recargos se supondrá que la tasa de descuento es  $i = 10\%$ , los montos de reclamaciones pagadas son los montos reales otorgados por la CNSF a nivel mercado, estos valores están redondeados para facilitar los cálculos en las operaciones, cabe mencionar que el monto de las reclamaciones no influirá en la obtención de los recargos a la prima que se obtengan.

Año de Origen	Monto Afianzado	Reclamaciones = MP				
		0	1	2	3	4
2001	162,000,000,000	171,000,000	478,000,000	147,000,000	292,000,000	84,000,000
2002	167,000,000,000	181,000,000	309,000,000	107,000,000	107,000,000	
2003	188,000,000,000	221,000,000	273,000,000	113,000,000		
2004	289,000,000,000	270,000,000	314,000,000			
2005	324,000,000,000	231,000,000				

Año de Origen	Reclamaciones = MP / MA				
	0	1	2	3	4
2001	0.0011	0.003	0.001	0.0018	0.0005
2002	0.0011	0.002	0.001	0.0006	
2003	0.0012	0.001	0.001		
2004	0.0009	0.001			
2005	0.0007				
<b>Promedio<sup>6</sup></b>	0.001	0.002	0.001	0.001	0.0005

<sup>5</sup> Ver factor medio de ponderación del capítulo de garantías.

<sup>6</sup> Se obtiene el promedio de los años con los que se cuente información para así obtener más precisión en los cálculos y evitar desviaciones, además por simplicidad para el ejemplo y cálculos.

El suponer que una compañía recupera cada año el 30% del monto pagado que falte por recuperar, es equivalente a decir que el factor medio de calificación de garantías de recuperación de la compañía es de 0.3, tomando en cuenta lo anterior se tendrá la siguiente tabla:

Año de Pago	Monto Pagado	Recuperaciones = MR				
		0	1	2	3	4
0	1,074,000,000	322,200,000	214,800,000	161,100,000	107,400,000	75,180,000
1	1,374,000,000	412,200,000	274,800,000	206,100,000	137,400,000	
2	367,000,000	110,100,000	73,400,000	55,050,000		
3	399,000,000	119,700,000	79,800,000			
4	84,000,000	25,200,000				

Año de Pago	Recuperaciones = MR / MP				
	0	1	2	3	4
0	0.3	0.2	0.15	0.1	0.07
1	0.3	0.2	0.15	0.1	
2	0.3	0.2	0.15		
3	0.3	0.2			
4	0.3				
<b>Promedio</b>	0.3	0.2	0.15	0.1	0.07

Se hacen los cálculos correspondientes y se obtiene que:

$$\sum_{j=1}^m \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) = (0.001 \times V^0) + (0.002 \times V^1) + (0.001 \times V^2) + (0.001 \times V^3) + (0.0005 \times V^4)$$

$$= 0.004737$$

$$CR = \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) - \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{1,j}+t_{2,i}} \right) \right) \right]$$

$$= \sum_{j=1}^m \left[ \left( \frac{MP_j}{MA_j} \times V^{t_{1,j}} \right) \times \left( 1 - \sum_{i=1}^n \frac{MR_{t_{2,i}}}{MP_j} \times V^{t_{2,i}} \right) \right]$$

$$\begin{aligned}
CR &= (0.001 \times V^0) \times (1 - (0.3 \times V^0 + 0.2 \times V^1 + 0.15 \times V^2 + 0.1 \times V^3 + 0.07 \times V^4)) + \\
&\quad (0.002 \times V^1) \times (1 - (0.3 \times V^0 + 0.2 \times V^1 + 0.15 \times V^2 + 0.1 \times V^3)) + \\
&\quad (0.001 \times V^2) \times (1 - (0.3 \times V^0 + 0.2 \times V^1 + 0.15 \times V^2)) + \\
&\quad (0.001 \times V^3) \times (1 - (0.3 \times V^0 + 0.2 \times V^1)) + \\
&\quad (0.0005 \times V^4) \times (1 - (0.3 \times V^0)) \\
&= 0.001805
\end{aligned}$$

El valor de la cuota de riesgo dependerá de la calificación de garantía, que otorgue el fiado a la compañía, por ejemplo, suponiendo que la garantía es un fideicomiso celebrado sobre bienes muebles, el cual tiene calificación de 0.5, la cuota sería la siguiente:

$$CR = (0.001805 \times 0.97) + (0.004737 \times 0.03) = 0.001893$$

Se encuentra que para la calificación de 0.5 de la garantía de recuperación se tiene a  $\varepsilon = 0.03$ , por lo tanto, se multiplica este factor por la cuota de riesgo que no incluye recuperaciones y  $1 - \varepsilon$  por la cuota de riesgo que sí las incluya.

Por lo tanto, la Cuota de Riesgo por tipo de garantía será la siguiente:

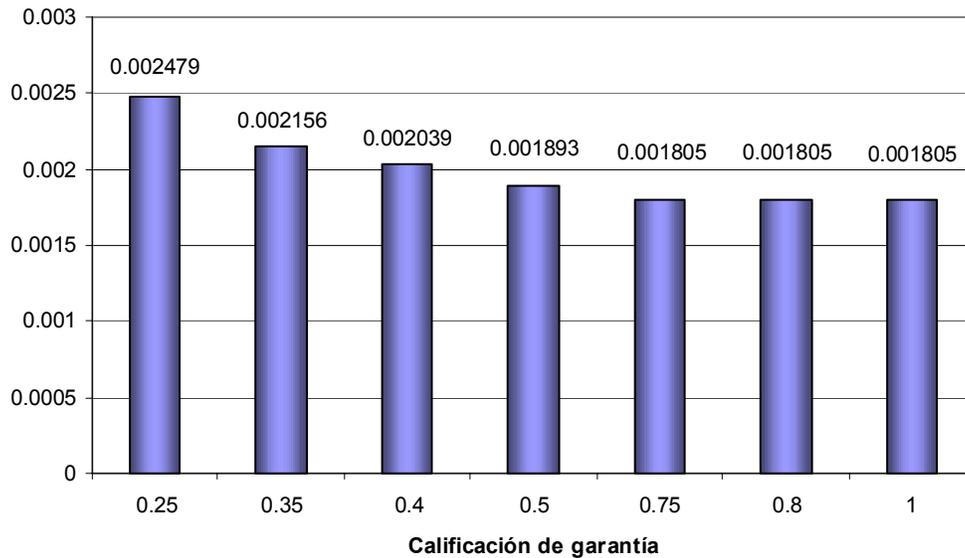
Garantía	$\varepsilon$	Cuota de Riesgo	Recargo <sup>7</sup>
1	0	0.001805	0%
0.8	0	0.001805	0%
0.75	0	0.001805	0%
0.5	0.03	0.001893	4%
0.4	0.08	0.002039	11%
0.35	0.12	0.002156	17%
0.25	0.23	0.002479	31%

El porcentaje de recargo para cada tipo de garantía, se obtuvo de la siguiente manera:

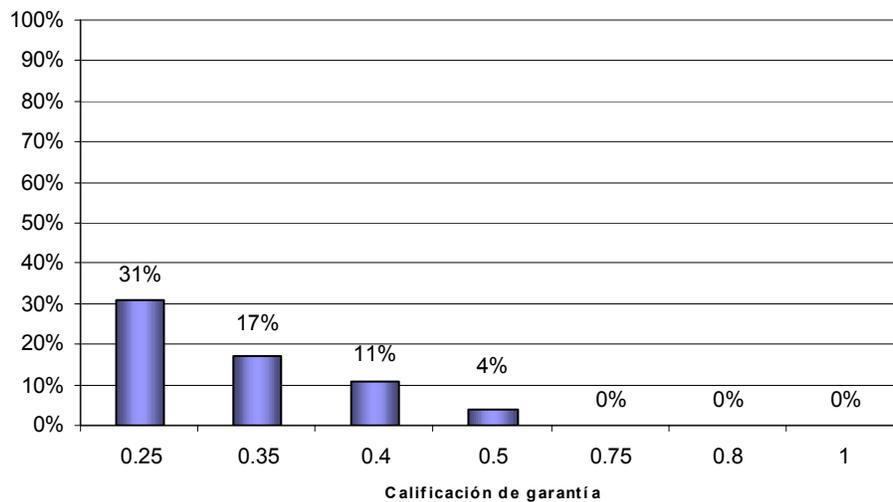
- 1, 0.8, 0.75 :  $Recargo = (0.001805/0.001805) - 1 = 0$
- 0.5 :  $Recargo = (0.001893/0.001805) - 1 = 0.04$
- 0.4 :  $Recargo = (0.002039/0.001805) - 1 = 0.11$
- 0.35 :  $Recargo = (0.002156/0.001805) - 1 = 0.17$
- 0.25 :  $Recargo = (0.002479/0.001805) - 1 = 0.31$

<sup>7</sup>  $Recargo = \pi = \frac{Cuota de Riesgo recargada}{Cuota de Riesgo} - 1$

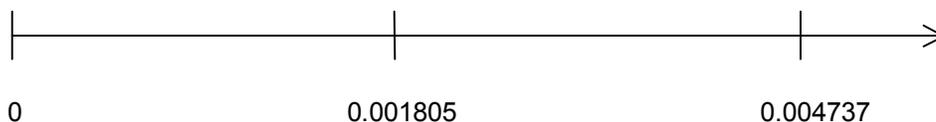
Gráfica de la Cuota de Riesgo recargada contra la calificación por tipo de garantía



Si se grafican los porcentajes de recargo a la prima contra el tipo de garantía se puede observar:



En el caso que la institución cuente con una calificación de garantías de recuperación baja, la Cuota de Riesgo contemplando las recuperaciones y la Cuota de Riesgo que para su cálculo no toma en cuenta las recuperaciones, serán muy parecidas, dado que las recuperaciones no tendrán mucho peso para determinar la Cuota de Riesgo, como consecuencia los recargos a la prima serán pequeños en comparación a los recargos a aplicar cuando la compañía tenga un factor medio de garantías de recuperación cercano a uno.



Sin pérdida de generalidad y usando este mismo método se calculan los recargos para cada tipo de garantía de recuperación según el promedio de recuperación de pago.

El valor del recargo ( $\pi$ ) dependerá del factor medio de calificación de garantías de recuperación por compañía, el cual se aplicará a la prima base que se obtenga según la fórmula vista con anterioridad en el capítulo de Primas.

**0.1**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	1%
0.4	3%
0.35	4%
0.25	8%

**0.2**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	3%
0.4	8%
0.35	12%
0.25	22%

**0.3**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	4%
0.4	11%
0.35	17%
0.25	31%

**0.4**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	8%
0.4	22%
0.35	33%
0.25	63%

**0.5**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	12%
0.4	32%
0.35	48%
0.25	92%

**0.6**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	23%
0.4	63%
0.35	93%
0.25	180%

**0.7**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	40%
0.4	108%
0.35	163%
0.25	311%

**0.8**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	65%
0.4	173%
0.35	260%
0.25	498%

**0.9**

Garantía	Recargo
1	0%
0.8	0%
0.75	0%
0.5	152%
0.4	406%
0.35	609%
0.25	1167%

Para determinar los recargos por cada tipo de garantía de recuperación para una compañía que tiene como factor medio de calificación de garantías de recuperación algún valor intermedio entre los factores que se calcularon anteriormente, los recargos se deberán obtener mediante interpolación lineal, mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$y = \left( \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) \times (x - x_1) + y_1$$

Donde,

- $x_1$  : Es el factor medio ponderado menor más próximo
- $x_2$  : Es el factor medio ponderado mayor más próximo
- $y_1$  : Es el recargo del factor medio ponderado menor más próximo
- $y_2$  : Es el recargo del factor medio ponderado mayor más próximo
- $x$  : Es el factor medio ponderado del que se quieren obtener los recargos
- $y$  : Es el recargo correspondiente

Para cada compañía se deberán calcular, según su factor medio de calificación de garantías de recuperación, los recargos correspondientes a cada tipo de garantía.

Si la compañía tiene factor medio de calificación de garantías de recuperación igual a 0, esto significa que la compañía no tiene garantías de recuperación, por lo cual para la determinación de la prima base, se usará la fórmula de Cuota de Riesgo que no incluye recuperaciones de pago que se vio anteriormente, y en este caso no se considerarán incrementos a la prima a causa de la calificación de las garantías de recuperación que se otorguen al suscribir la fianza.

En el caso en que el factor medio de calificación de garantías de recuperación de la compañía sea igual a 1, es decir, todas sus garantías de recuperación sean Garantías de Alta Calidad, solamente será necesario el pago de la prima de tarifa mínima sin la consideración de recargos.

Finalmente,

$$\text{PrimaBase Recargada} = \text{PrimaBase} \times (1 + \pi)^8$$

---

<sup>7</sup> El recargo  $\pi$  que se utilice será el que indiquen las tablas según el factor medio de calificación de garantías de recuperación de la compañía.

El factor medio de calificación de garantías de recuperación de las compañías deberá actualizarse anualmente para una aplicación de los recargos más apegada a la situación actual de la compañía.

Se observa que los recargos a la prima aumentan conforme el factor medio de calificación de garantía incrementa, esto no implica que la prima base recargada de una compañía con un alto factor medio de calificación sea mayor a la prima base recargada de una compañía con un factor pequeño, simplemente que la prima base de la primera compañía se recargará en mayor porcentaje que con lo que se le recargará a la prima base de la segunda compañía, por lo tanto, la prima recargada de una compañía con un alto factor medio de calificación de garantías de recuperación siempre será menor a la prima recargada de una compañía que cuente con una bajo factor medio de calificación de garantías de recuperación.

A continuación se analizarán las implicaciones que se originarían por la aplicación de este modelo de recargo de primas.

### **Determinación del factor medio de calificación de garantías de recuperación y recargo de prima correspondiente al sector afianzador.**

Estos cálculos se realizan con el objetivo de apreciar cuales serían los resultados que se obtendrían de aplicar este modelo de recargos y saber que beneficios puede causar, para esto se calculará el factor medio de calificación de garantías de recuperación del sector afianzador vía la distribución de las garantías de recuperación al suscribir, se realizará haciendo uso de la tabla vista al inicio y como se muestra a continuación:

Tipo de Garantía	Total	Calificación	Ponderación
Acreditada solvencia.	615,383,253,238	0.4	246,153,301,295
Afectación en Garantía.	20,512,449,837	0.75	15,384,337,378
Carta de Crédito "Stan By" o Carta de crédito de Instituciones de Crédito Mexicanas, o Extranjeras.	9,685,497,589	1	9,685,497,589
Contrafianza de Instituciones del Extranjero inscritas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.	22,473,007,806	1	22,473,007,806
Contrato de Indemnidad de empresa del extranjero.	12,405,019,782	0.75	9,303,764,837
En efectivo.	3,686,472,672	1	3,686,472,672
Fideicomisos celebrados sobre inmuebles dados en garantía.	405,206	0.75	303,904
Firma de obligado solidario personal física con una relación patrimonial verificada.	202,863,467,931	0.25	50,715,866,983
Hipoteca.	1,056,351,119	0.75	792,263,339
Manejo Mancomunado de Cuentas Bancarias.	5,199,492,449	1	5,199,492,449
Obligación solidaria de una empresa mexicana calificada por una agencia calificador internacional.	8,827,009,783	0.75	6,620,257,337
Prenda consistente en depósitos en Instituciones de crédito.	1,839,327,391	1	1,839,327,391
Prenda consistente en bienes muebles.	1,349,744,828	0.5	674,872,414
Prenda consistente en valores aprobados como objeto de inversión por la CNBV	55,388,607	0.75	41,541,455
Prenda consistente en valores emitidos o garantizados por el Gobierno Federal.	280,318,398	1	280,318,398
Prenda consistente sobre otros valores no aprobados por la CNBV	1,284,362	0.5	642,181
Ratificación de firmas.	37,937,369,006	0.35	13,278,079,152
Total	943,555,860,005		386,129,346,582

El factor medio de calificación de garantías de recuperación de calificación de garantías se obtiene el dividir la suma ponderado con la suma total de las garantías, lo cual tiene como resultado 0.4092, este valor indica que porcentaje se recupera del monto pagado al año en promedio, además, dicho valor es esencialmente el mismo al factor medio por ramo del sector afianzador.

Como el factor medio de calificación de garantías de recuperación del sector afianzador no tiene una tabla de recargos determinada por estar entre dos valores de las tablas anteriormente calculadas, se necesitará hacer interpolación lineal para la obtención de la tabla de recargos correspondiente.

La distribución de las garantías de recuperación con respecto a su calificación, del sector afianzador es la siguiente:

Calificación	Porcentaje
1	4.57%
0.8	0%
0.75	4.54%
0.5	0.14%
0.4	65.22%
0.35	4.02%
0.25	21.5%

Al realizar la interpolación para 0.4092 se obtiene la siguiente tabla de recargos, mediante la utilización de las tablas de recargos del factor medio de calificación de garantías de recuperación 0.4 y 0.5,

Calificación	Porcentaje	Recargo ( $\pi$ ) al 0.4092
1	4.57%	0%
0.8	0%	0%
0.75	4.54%	0%
0.5	0.14%	8%
0.4	65.22%	23%
0.35	4.02%	34%
0.25	21.5%	66%

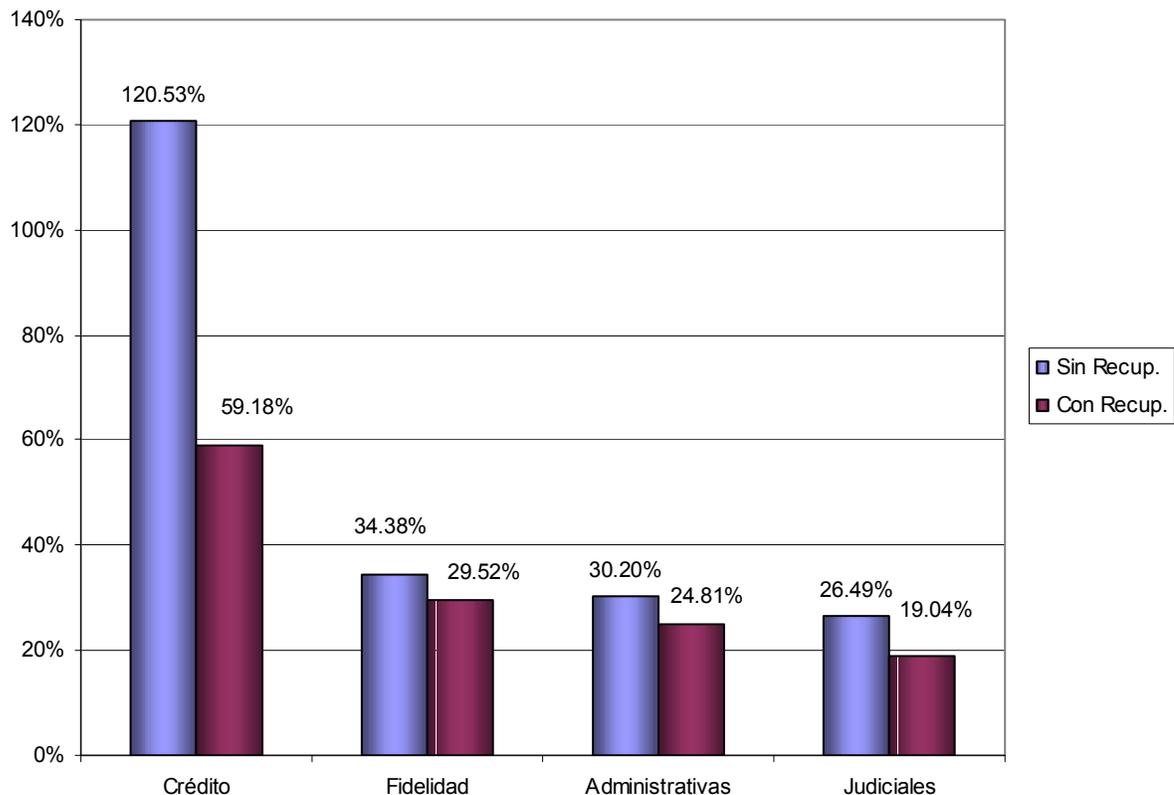
Al realizar la ponderación se obtiene que se tendría un recargo del 30.6% en promedio sobre las primas base, es decir, se obtendría un aumento en las primas base por dicha cantidad a nivel sector afianzador.

Un aumento en las primas emitidas era lo que se había buscado como objetivo principal en un modelo de primas que considere la calidad de las garantías de recuperación otorgadas al suscribir una póliza de fianzas, con lo cual se busca resarcir o disminuir la posible pérdida que pueda ocasionar la suscripción con garantías de recuperación con baja calificación.

Cabe destacar que esto ocurriría si se implementaran los recargos por calificación de garantía, y que no cambiaran considerablemente los porcentajes de suscripción por tipo de garantía.

Otra implicación del uso de las garantías de recuperación en cálculos e índices de fianzas es en la siniestralidad, a continuación se analiza la siniestralidad sin hacer uso de las garantías de recuperación y haciendo uso de ellas:

Ramo	Sin Garantías	Con Garantías
Crédito	120.53%	59.18%
Fidelidad	34.38%	29.52%
Administrativo	30.20%	24.81%
Judicial	26.49%	19.04%



Fuente: S.E.S.A.F. 2004; CNSF  
Propia elaboración.

$$\text{Siniestralidad sin garantías} = \frac{\text{Monto Pagado}}{\text{Primas Emitidas}}$$

$$\text{Siniestralidad con garantías} = \frac{\text{Monto Pagado} - \text{Monto Recuperado}}{\text{Primas Emitidas}}$$

La disminución que se logra obtener es de un 27.75% en la siniestralidad promediando los cuatro ramos, este es un resultado importante por que se está consiguiendo una disminución considerable del factor que hace que una compañía afianzadora experimente pérdidas de su capital, a partir de un modelo de la prima base que considere la calidad de las garantías de recuperación con que se suscriben las pólizas de fianzas, así, obedeciendo a las prácticas recomendadas en el Estándar de Práctica Actuarial para la Elaboración de Notas Técnicas de Fianzas<sup>9</sup>.

El modelo de recargos puede ocasionar también que disminuyan los porcentajes de suscripción en los tipos de garantías cuyos recargos sean considerables y el fiado prefiera otorgar mejores tipos de garantías en lugar de pagar el recargo correspondiente, en dicho caso, el índice de recuperación de la compañía tendría un incremento, así como, el factor medio ponderado de calificaciones de las garantías de recuperación de la compañía experimentaría un aumento.

Con todos los resultados provenientes de la implementación de este modelo de recargo de prima, se logra disminuir la no recuperación de la totalidad del pago de reclamaciones, evitando la experimentación de pérdidas por parte de las instituciones afianzadoras a causa de estos faltantes, logrando también que la situación financiera de estas compañías mejore, así como su solidez y solvencia, lo que puede hacer las instituciones afianzadoras incrementen su capacidad de suscripción, su cantidad de pólizas expedidas y crezcan como compañía.

---

<sup>9</sup> Circular F-16.1.1 publicada por la CNSF.

## CONCLUSIONES

Con el estudio de las características y principios de los contratos de fianzas se pudo proponer un modelo para calcular la prima de una fianza que considere los pagos de las reclamaciones, las recuperaciones de dichos pagos y la calidad de las garantías de recuperación que el fiado aporta para la contratación de la fianza.

Después, se estudiaron los porcentajes de recuperaciones por tipo de garantía, de los montos pagados por reclamaciones y se observó que las compañías afianzadoras no están teniendo recuperaciones al no poder convertir en dinero en efectivo las garantías de recuperación que fueron otorgadas para la suscripción de la póliza de fianzas. Con base a lo anterior, surgió la necesidad de la aplicación de un recargo a las primas de fianzas que lograra cubrir la parte no recuperada de los pagos por las instituciones de fianzas.

Estos recargos se determinaron en base a las recuperaciones anuales por cada tipo de calificación de las garantías de recuperación, es decir, el recargo depende de dicha calificación.

El modelo de la Cuota de Riesgo que incluye los recargos se obtuvo al considerar la fórmula que para el cálculo de la Cuota de Riesgo considere recuperaciones a través de las garantías otorgadas por el fiado y la fórmula que para su cálculo no considere dichas recuperaciones. Además, las compañías afianzadoras deberán obtener los recargos correspondientes a cada calificación de garantías en base al factor medio de calificación de garantías de recuperación que posea.

Con la aplicación de estos recargos las instituciones de fianzas incrementarán sus recuperaciones de pagos de reclamaciones al tener un ingreso extra en la prima base, debido a estos incrementos y a una mayor recuperación de los pagos, la siniestralidad disminuirá haciendo a la compañía más sólida, estable y con mayor capacidad de aceptación de riesgos.

Como se pudo observar, este recargo a la prima base de acuerdo a la calificación de las garantías de recuperación originará que la institución de fianzas mejore sus estados financieros, su solvencia, su estabilidad y su desarrollo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### Libros:

Actuarial Mathematics. Newton L. Bowers, Society of Actuaries 1997.

Financial Economics: With Applications to Investments, Insurance and Pensions. Harry Panjer, Society of Actuaries 1998.

Guía de Estudio para Acreditar la Capacidad Técnica de los Agentes de Seguros y Fianzas. José Luis Andrade Durán. Editorial: Ediciones Comerciales.

### Trabajos de Tesis:

Palacios Becerra, Mario Sergio. Aplicación de modelos actuariales para primas de fianzas. México D.F., UNAM 2002.

Luis Reyes, Edith. La fianza de empresa: Teoría y diseño de notas técnicas. México D.F., UNAM

### Normativa:

Ley Federal de Instituciones de Fianzas. México D.F., 2004.

Código Civil para el Distrito Federal. México D.F., 2004.

Agenda de Seguros y Fianzas 2006. Editorial: Ediciones Fiscales ISEF.

Sistema Estadístico del Sector Afianzador. CNSF, México D.F., 2004.

CNSF Circular F-1.2.3, México D.F., 31 de Marzo de 2003.

CNSF Circular F-1.2.3.1, México D.F., 31 de Marzo de 2006.

CNSF Circular F-2.3, México D.F., 14 de Septiembre de 1999.

CNSF Circular F-6.6.4, México D.F., 21 de Octubre de 2004.

CNSF Circular F-16.1, México D.F., 15 de Julio de 2005.

CNSF Circular F-16.1.1, México D.F., 21 de Octubre de 2004.

CNSF Circular F-20.1, México D.F., 17 de Mayo de 2000.

CNSF Oficio Circular F-01/06, México D.F., 30 de Marzo de 2006.

CNSF Oficio Circular F-06/03, México D.F., 4 de Abril de 2003.