

*METODO MESERI*

**METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACION  
DEL RIESGO DE INCENDIO**

# 1. *FACTORES PROPIOS DE LAS INSTALACIONES*

## **1.1 Construcción**

### **1.1.1 Altura del edificio**

**Numero de pisos**

### **1.1.2 Mayor sector de incendio (m2)**

### **1.1.3 Resistencia al fuego**

# **1. FACTORES PROPIOS DE LAS INSTALACIONES**

## **1.2 Factores de situacion**

### **1.2.1 Distancia de los Bomberos**

### **1.2.2 Accesibilidad del Edificio**

**Numero de fachadas**

**Distancia entre puertas**

# LA MECANIZACION EN LA GERENCIA DE RIESGOS

---

**D O S  
FUNCIONES**

①

**GESTION Y ADMINISTRACION**

②

**AYUDA A LA DECISION**

# **FUNCION I**

## **GESTION Y ADMINISTRACION**

**Altas, bajas y modificaciones  
de Patrimonio → INVENTARIO**

**Con Cobertura en POLIZA**

**Sin Cobertura**

**Sinistros**

# **FUNCION II**

## **AYUDA A LA DECISION**

---

**Resultados de cada Póliza**

**Perdidas y ganancias** → **Ajuste de Primas**

**Esperanza de Sinistralidad**

**Diseño de Pólizas**

**Retenciones**

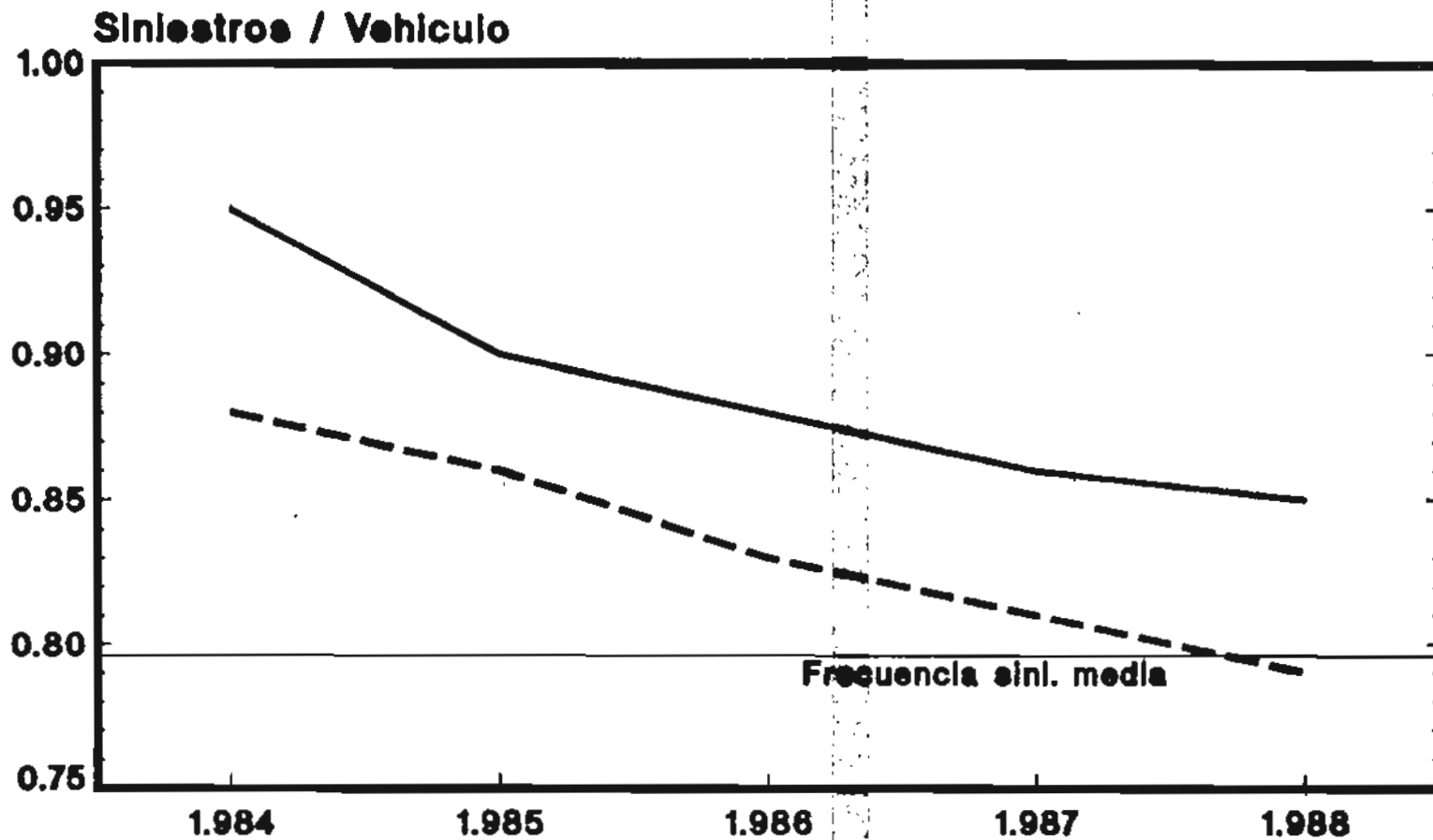
→ **Informes y Estadísticas**

→ **Metodos de Evaluacion de Riesgos** → **Seguridad y Proteccion**

# FRECUENCIA DE SINIESTRALIDAD DAÑOS PROPIOS

sin. siniestros  
por vehic.

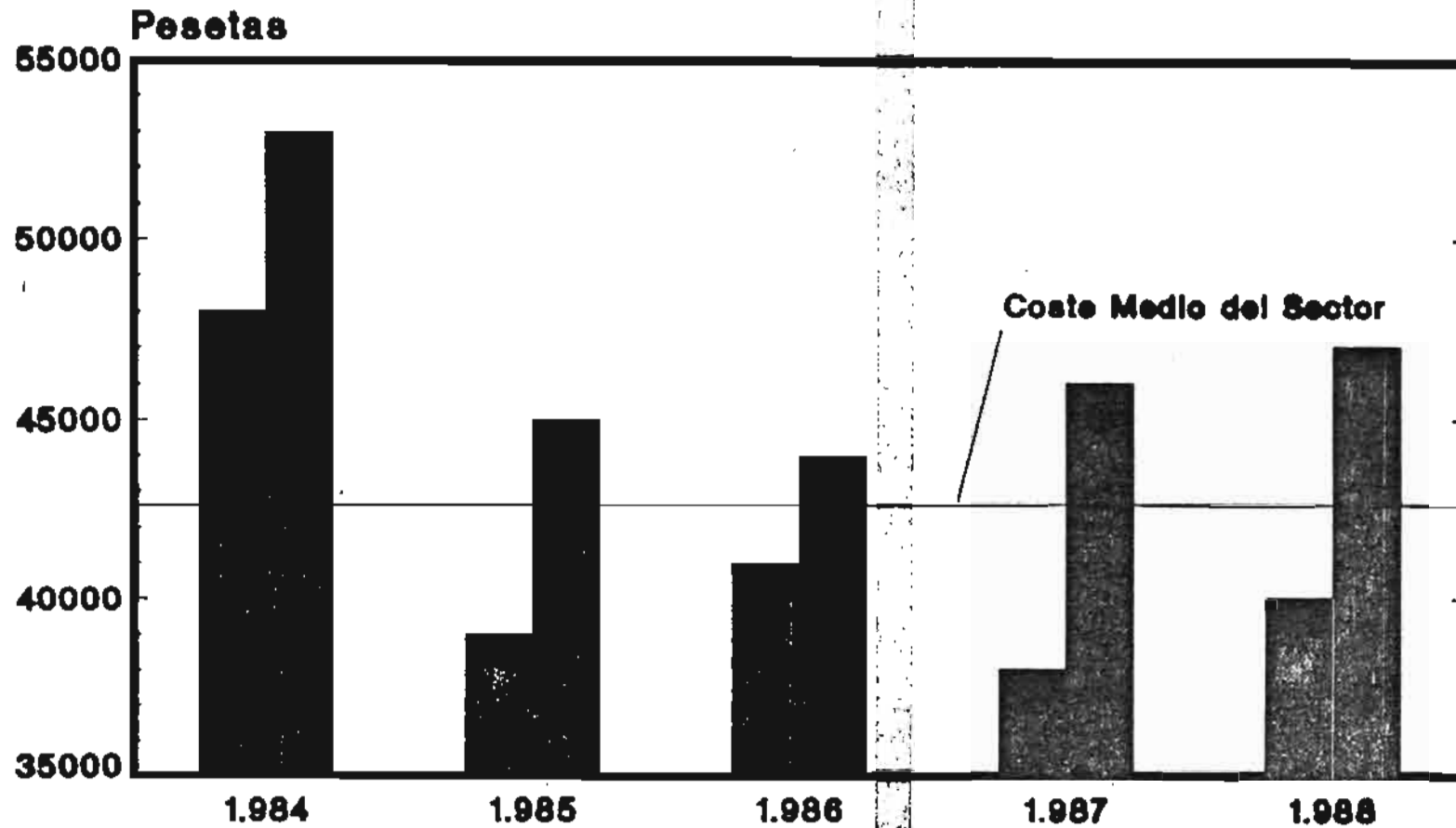
sin. daños  
por vehic.



# COSTE MEDIO DEL SINIESTRO - DAÑOS PROPIOS

Siniestros  
por Vehic.

Sin. Daños  
por Vehic.

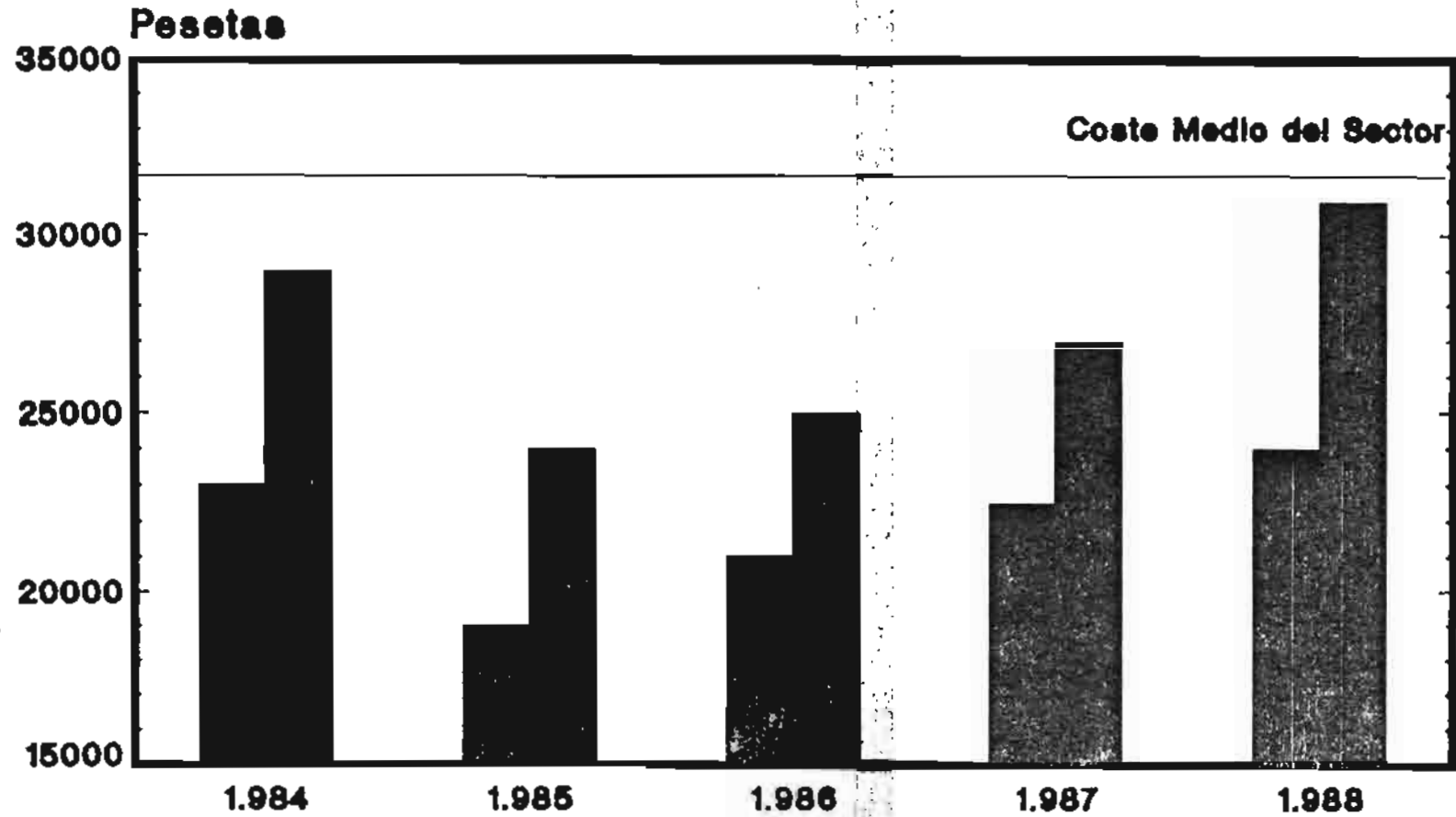




# COSTE MEDIO DEL SINIESTRO - DAÑOS PROPIOS

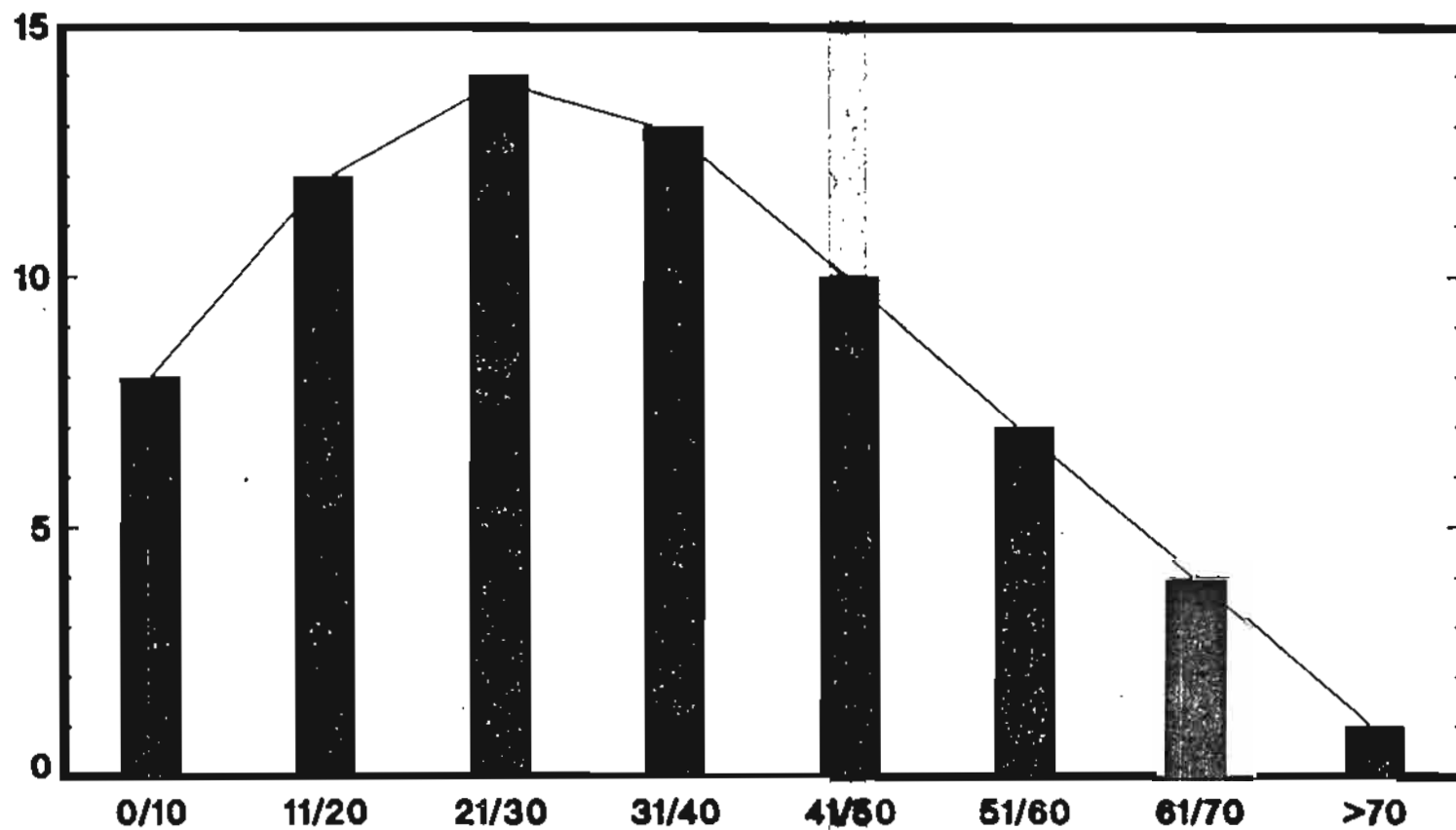
Siniestros  
por Vehic.

Sin. Daños  
por Vehic.



# SINIESTROS POR INTERVALOS DE COSTE

## SINIESTROS



*METODO MESERI*

**METODO SIMPLIFICADO DE EVALUACION  
DEL RIESGO DE INCENDIO**

# 1. *FACTORES PROPIOS DE LAS INSTALACIONES*

## **1.1 Construcción**

### **1.1.1 Altura del edificio**

**Numero de pisos**

### **1.1.2 Mayor sector de incendio (m2)**

### **1.1.3 Resistencia al fuego**

# **1. FACTORES PROPIOS DE LAS INSTALACIONES**

## **1.2 Factores de situacion**

### **1.2.1 Distancia de los Bomberos**

### **1.2.2 Accesibilidad del Edificio**

**Numero de fachadas**

**Distancia entre puertas**

# **1. FACTORES PROPIOS DE LAS INSTALACIONES**

## **1.3 Procesos**

## **1.4 Factor de concentración**

# **2. FACTORES DE PROTECCION**

**COEFICIENTE DE PROTECCION**

## CONCLUSIONES.

Parece pues evidente, que la administración y Gestión de Siniestros es, al igual que otras técnicas de Gerencia de Riesgos, de vital importancia en la elección de las políticas y en las actuaciones posteriores de la Gerencia de Riesgos. La elaboración de Normas, especificación de actuaciones concretas para cada caso, tratamiento de la información que nos aporta, análisis de las mismas y la creación de estadísticas comparadas, nos permiten conocer el ámbito en el que estamos o debemos realizar la Gerencia de Risgos.

La falta de cualquiera de las técnicas mencionadas en estas charlas, y por supuesto la administración y gestión de siniestros, dejarían a la misma carente de significado, dada la interrelación que existe entre todas ellas.

## MECANIZACION DE LA FLOTA DE VEHICULOS DE TELEFONICA

En el ANEXO II, incluimos documentación técnica sobre ésta Aplicación.

### Características de la Flota.-

<u>TIPO DE VEHICULO</u>	<u>Nº UNIDADES</u>	<u>Nº SINIESTROS AÑO 88</u>	<u>COBERTURA</u>
Camiones	544	302	RCV
Furgones	1.772	1.672	TR
Furgonetas ligeras	6.510	5.647	TR
Land-Rover	338	131	RCV
Turismos	1.421	937	TR
Grandes Turismos	86	107	TR
Vehículos varios	801	5	RCV
TOTAL .....	11.372	8.801	
	=====	=====	

\* Media de 29 siniestros al día.

\* Media anual de producción, 1.500 a 2.000 coches (entre nuevos servicios y sustituciones).

El Aseguramiento de los vehículos está distribuido en tres Compañías Aseguradoras, con idéntico nivel de primas y de servicio.

Hemos diseñado un único parte de declaración de siniestro (Parte Europeo de Accidente, conocido como "PARTE DE DECLARACION AMISTOSA DE ACCIDENTE", al cual le hemos incluido 2 hojas más autocopiables -con el Copyright de UNESPA-).



De esta manera, recibimos en nuestro Departamento una copia de cada declaración de siniestro. Este parte permite la codificación de cómo ha ocurrido el hecho: culpabilidad.

Por acuerdo con las Aseguradoras, los peritos nos facilitan una copia de la hoja de peritación, que también es remitida a nuestro Departamento.

La solicitud de asegurar un vehículo, nos la envían desde cada Provincia a través de Telefax, junto a todos los datos necesarios para ello.

Tenemos mecanizadas las Notas Técnicas de Vehículos de UNESPA, con lo cual desarrollamos las tarifas de seguro de los diferentes modelos de vehículos. Esto nos permite recoger puntualmente las variaciones de coberturas, límites de indemnización y nuevas primas de riesgo, que, periódicamente facilita la patronal del seguro.

#### Resultados.-

El primer beneficio que se me ocurre citar, es que toda la administración y gestión de la flota, incluidos los siniestros, está realizada por dos personas a tiempo total, más 1 a tiempo parcial.

Los presupuestos anuales se dan con una aproximación de  $\pm 5\%$ , ya en el mes de Noviembre.

Desde las Provincias pueden consultar todos los datos de cualquier vehículo y sus siniestros.

Informes que se obtienen:

- Número de siniestros por conductor. (Hay unos 15.000 conductores).
- Número de siniestros por vehículo.
- Causas de accidentes.
- Siniestros por Provincia.
- Siniestros por tipo de vehículo. (coberturas RCV camión).
- Siniestralidad.
- Pérdidas o ganancias de las Aseguradoras. (Primas/Siniestros).
- Número de siniestros por intervalo de coste.
- Etc.

Todo esto se puede aplicar a otro tipo de riesgo (Planta Interior y Exterior, por ejemplo), con alguna variación, pero con idéntica filosofía e idénticos resultados.

# LAGUN ARO

## Seguros Aseguruak

Curso sobre  
GERENCIA DE RIESGOS

---

- Aurreko Nazioarteko  
- Azterketak eta Beharretan

# **Seguro de Rotura de Maquinaria**

© 1982. Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft  
Königinstraße 107, D-8000 München 40  
República Federal de Alemania

## Introducción

El seguro denominado Rotura de Maquinaria tiene por objeto ofrecer a la industria un amparo eficiente para cubrir sus valiosas máquinas e instalaciones.

En las postrimerías del siglo pasado, varias compañías aseguradoras iniciaron sus actividades en este ramo del seguro a instancias y con apoyo de la Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft. Desarrollaron un amparo extensivo para los diversos tipos de máquinas e instalaciones que posee una empresa. El ente asegurador se adaptó así a la creciente industrialización.

Con el transcurso del tiempo, el seguro de Rotura de Maquinaria ha adquirido cada vez mayor importancia.

Además de su finalidad primaria, que es la de proteger al asegurado contra pérdidas financieras causadas por daños súbitos e imprevisibles, el seguro de Rotura de Maquinaria ofrece una ventaja adicional importante: las empresas aseguradas no necesitan constituir fondos de reserva para daños. Dichos fondos deberían hallarse constantemente disponibles para evitar problemas de liquidez al ocurrir un daño, representando capital inerte en cuanto a la actividad económica de una empresa.

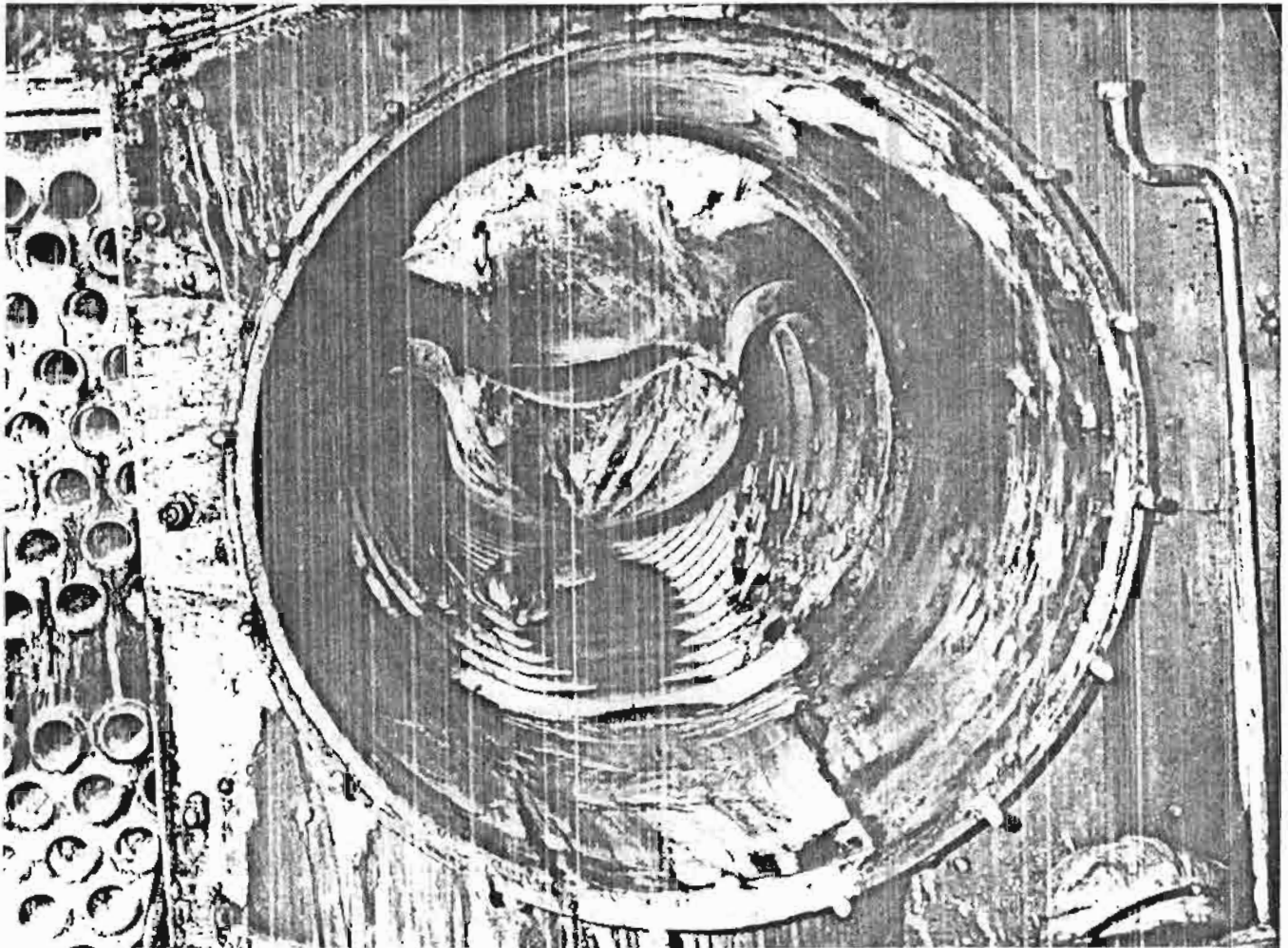
El seguro de Rotura de Maquinaria es un ramo joven y dinámico, que se desarrolla a la par del progreso técnico, a pesar de que existe ya desde hace más de 70 años. El asegurador de maquinaria debe por lo tanto ser flexible y versátil, pues la práctica lo enfrenta continuamente con nuevas situaciones y tareas. Si logra seguir el ritmo del progreso técnico, llegará a ser, por su experiencia atesorada en miles de daños acaecidos, asesor indispensable para la industria, en cuyo desarrollo futuro ejercerá gran influencia.

La Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft ha tomado a su cargo el asesoramiento a sus cedentes sobre los interrogantes relativos a este ramo cada vez más importante. Su propio equipo de ingenieros, versados en todas las especialidades de la técnica, le permite prestar un importante servicio informativo en materia de promoción, ajuste de daños y prevención de los mismos. Además, la Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft ofrece a sus cedentes los servicios de un centro de análisis, cuya experiencia se funda en varios decenios dedicados a la investigación de daños.

1. ¿Quiénes son los interesados?

El seguro de Rotura de Maquinaria es de interés para todo aquél que explote una industria. No se trata aquí sólo de establecimientos fabriles con maquinarias complejas o instalaciones automatizadas, sino que tiene importancia decisiva, precisamente para empresas de mediana o menor dimensión, a las cuales un daño en la maquinaria puede ocasionar perjuicios graves de índole financiera y/o económica.

Tampoco deben pasarse por alto las entidades de crédito, quienes otorgan los fondos necesarios para la compra de máquinas e instalaciones. A ellas también les interesa mucho que su capital colocado goce de la mejor protección posible.



Fogón de una caldera de tubos de humo dañado por falta de agua a consecuencia de atención insuficiente.

## 2. ¿Qué puede asegurarse?

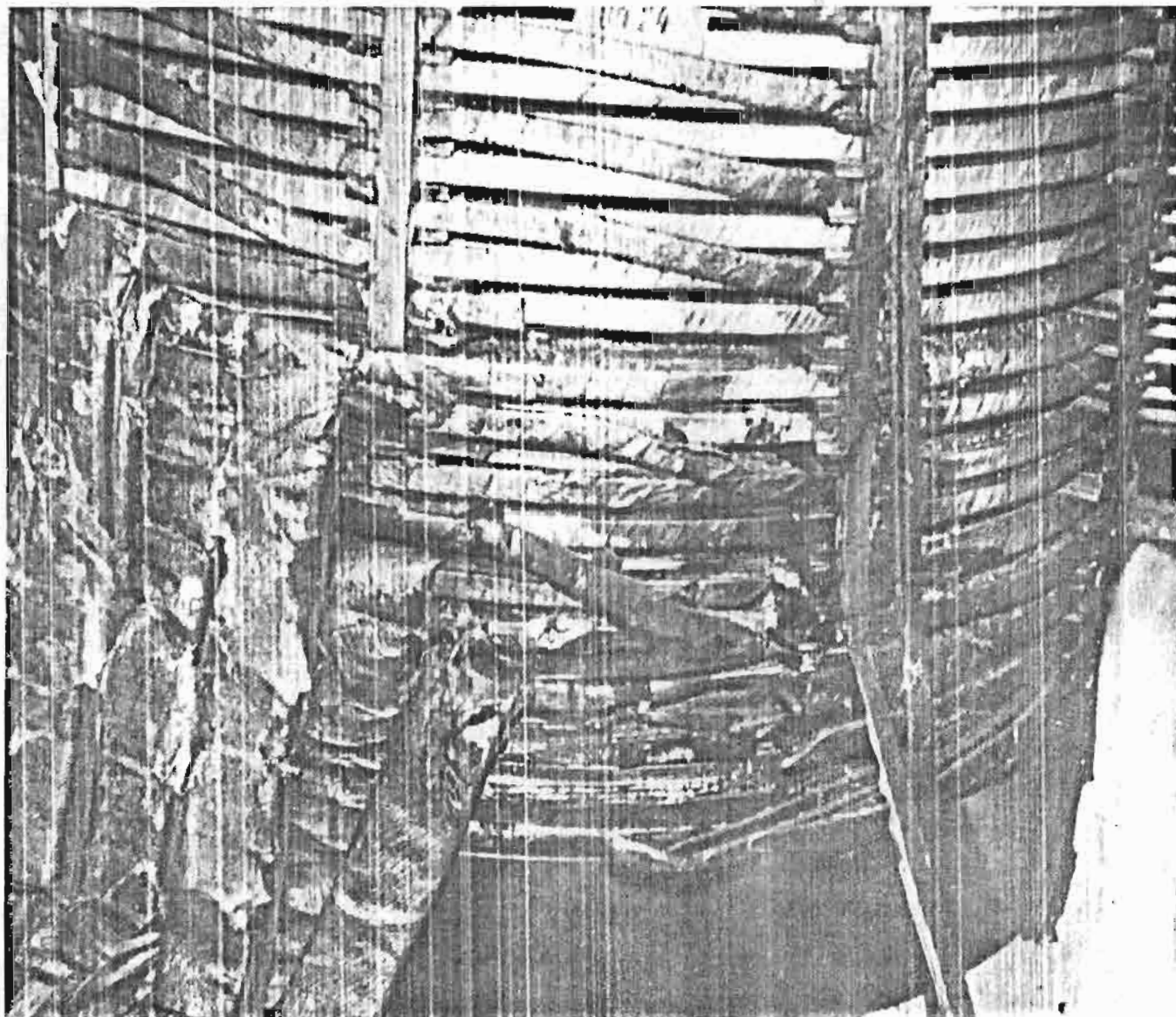
Todos los aparatos, máquinas, instalaciones y equipos mecánicos pueden ser asegurados. Por ejemplo: máquinas generadoras de energía (calderas, turbinas, generadores), máquinas e instalaciones distribuidoras de energía eléctrica (transformadores, instalaciones de alta y baja tensión), máquinas de producción y equipos auxiliares (máquinas herramientas, telares, homogenizadoras, bombas, compresores, recipientes, aparatos, tuberías, etc.).

Es conveniente asegurar el equipo total de una empresa o secciones completas, siendo importante que dentro de ellas todas las máquinas estén amparadas. De este modo la distribución de los riesgos resulta equitativa. Si el seguro abarca sólo objetos extremadamente expuestos, se hace necesario calcular una prima relativamente elevada, que con frecuencia no está muy por debajo de la requerida para una cobertura total.

Los objetos a asegurar deben inventariarse junto con sus principales características. El seguro cubre solamente las unidades enunciadas. No interesa si las máquinas son nuevas o usadas, mas es importante que se hallen en condiciones aptas de funcionamiento, desde el punto de vista técnico y mecánico, y que la marcha experimental haya sido satisfactoria. Por motivos comprensibles, debe procederse con cautela al asegurar instalaciones viejas.

El seguro de Rotura de Maquinaria excluye sólo unos pocos objetos, cuya vida útil es relativamente corta. A saber:

- útiles o herramientas recambiables de todo tipo;
- filtros o cedazos, cilindros grabados, troqueles, matrices, cables, cadenas, correas, cuerdas;
- piezas de vidrio, cerámico o madera, neumático o llantas de caucho;
- medios de operación o materiales auxiliares de la industria, o sea, combustibles, gases, agentes refrigeradores, catalizadores, líquidos, lubricantes. (Una excepción es el aceite para transformadores e interruptores, por tratarse no sólo de un medio refrigerante, sino que además trabaja como elemento aislador.)



Según lo indicado por el fabricante, en este transformador se produjo un cortocircuito a causa de la penetración de humedad, sufriendo daños dos fases del devanado de baja tensión



### 3. ¿Qué protección ofrece el seguro de Rotura de Maquinaria?

El seguro de Rotura de Maquinaria es en efecto un seguro contra accidentes, para máquinas. Cubre daños que pueden suceder repentina e inesperadamente, causando pérdidas de relativa importancia y haciendo necesaria una reparación o reposición. El seguro de Rotura de Maquinaria ampara contra daños causados por:

#### **defectos de construcción, fabricación o montaje, errores de cálculo, fallas en materiales o defectos de fundición**

Frecuentemente, estos defectos se perciben pasado un tiempo de uso, ya vencida la garantía del fabricante, siendo por lo tanto imposible hacerle responsable. Estos defectos tampoco pueden evitarse del todo mediante estrictos métodos de control.

#### **errores de manejo, impericia, negligencia, mala intención**

Las averías provenientes de estas causas aumentan constantemente. A pesar de las precauciones adoptadas, pueden ocurrir errores de manejo, causando pérdidas notables.

#### **rotura por fuerza centrífuga**

Sin ser frecuente, esta causa acarrea pérdidas enormes, pues en tales casos no se destruye sólo la máquina misma, sino también objetos circundantes.

#### **cortocircuito y otros fenómenos eléctricos**

Instalaciones eléctricas pueden sufrir daños considerables debidos a cortocircuitos, sobretensión, aislamiento deficiente, formación de arco voltaico, deformaciones mecánicas por acción de la fuerza eléctrica.

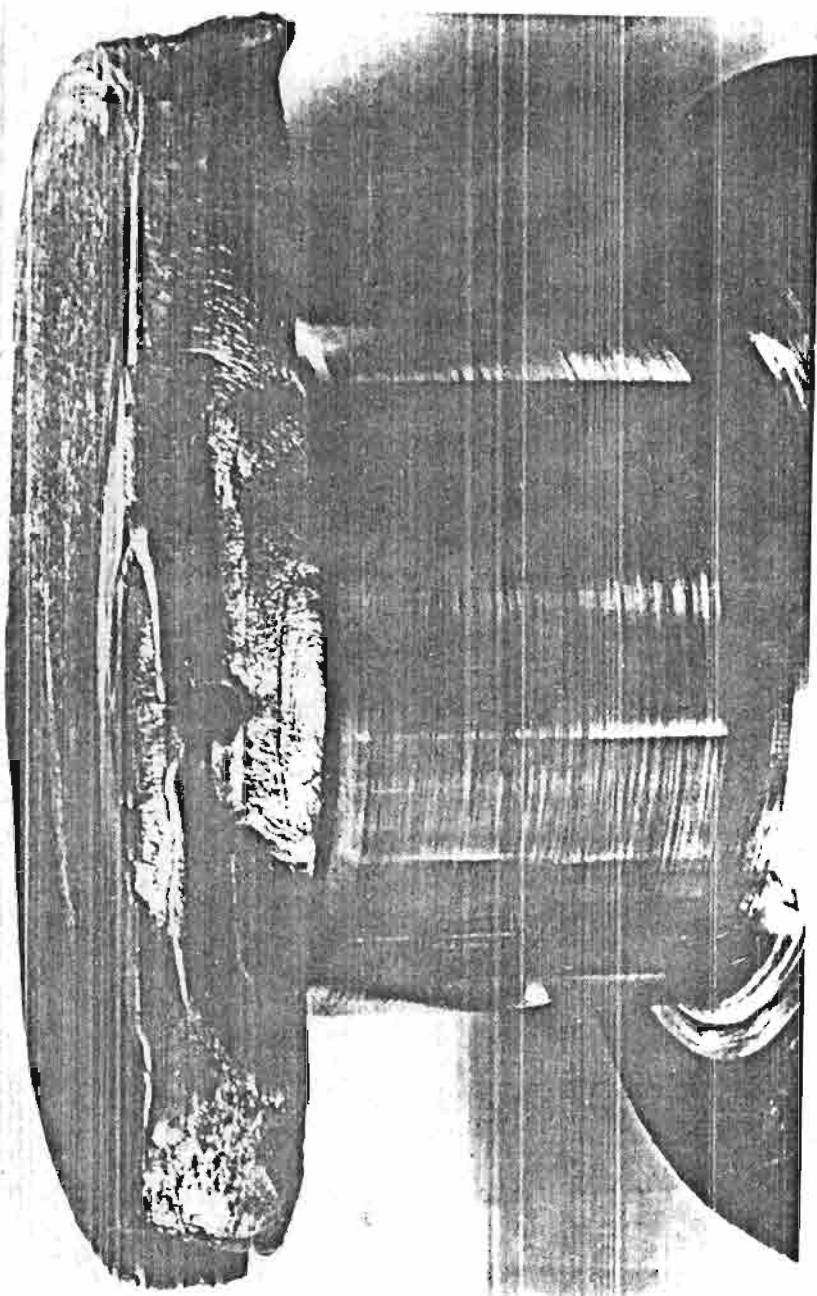
#### **falta de agua en calderas de vapor**

La falta de agua suele ser consecuencia de errores en el manejo, indicación falsa de los instrumentos medidores, deficiencias en el sistema de alimentación o en los dispositivos de alarma. Estas circunstancias producen un sobrecalentamiento de los conductos, pudiendo llegar a destruir totalmente las tuberías.

#### **explosión física**

Se entiende por explosión física el aumento súbito de volumen de un gas (puede ser líquido sobrecalentado o vapor), que provoca la rotura de las paredes del recipiente, igualando su presión mayor con la del medio ambiente, sin que tenga lugar un cambio de substancias o cambio molecular.

Rotura del eje cigüeñal de una máquina Diesel como resultado de elaboración defectuosa de la transición entre el gorrón del cigüeñal y el brazo de manivela.



No se considera como tal una explosión provocada o acompañada por una reacción química, la cual, generalmente, está amparada por el seguro de incendios.

#### **huracán, helada, deshielo**

Los objetos instalados a la intemperie se hallan, lógicamente, más expuestos a estos fenómenos naturales. Cabe llamar especial atención sobre los peligros que corren grúas, conductos al aire libre, funiculares o teleféricos y similares. Pero, también máquinas instaladas en el interior de un edificio, pueden sufrir perjuicios si un huracán, por ejemplo, destruye el techo de aquél.

Los riesgos excluidos del seguro de Rotura de Maquinaria están enunciados detalladamente en la póliza. Los más importantes son:

- peligros amparados por otros seguros, como son incendio, impacto del rayo, explosión química, robo y hurto;
- inundación, crecida de aguas, terremoto, hundimiento del terreno, deslizamiento de tierra y daños causados por vehículos terrestres, aéreos o marítimos;
- desgastes o deterioros a consecuencia del uso normal, así como erosión, cavitación, corrosión (por ejemplo herrumbre) o incrustaciones. La exclusión de estos daños se refiere sólo a las partes directamente afectadas, pues las averías motivadas por ellos en otras partes de la máquina siniestrada, están cubiertas por el seguro;
- daños causados por actos bélicos o disturbios políticos, por huelgas o personas afectadas por cierres patronales;
- actos premeditados, negligencia grave del asegurado o sus representantes legales;
- defectos ya existentes al contratar la póliza, y de los cuales el asegurado tenía o debería haber tenido conocimiento;
- daños o averías por los cuales sea responsable legal o contractualmente el proveedor (defectos cubiertos por la garantía).

#### 4. Suma asegurada

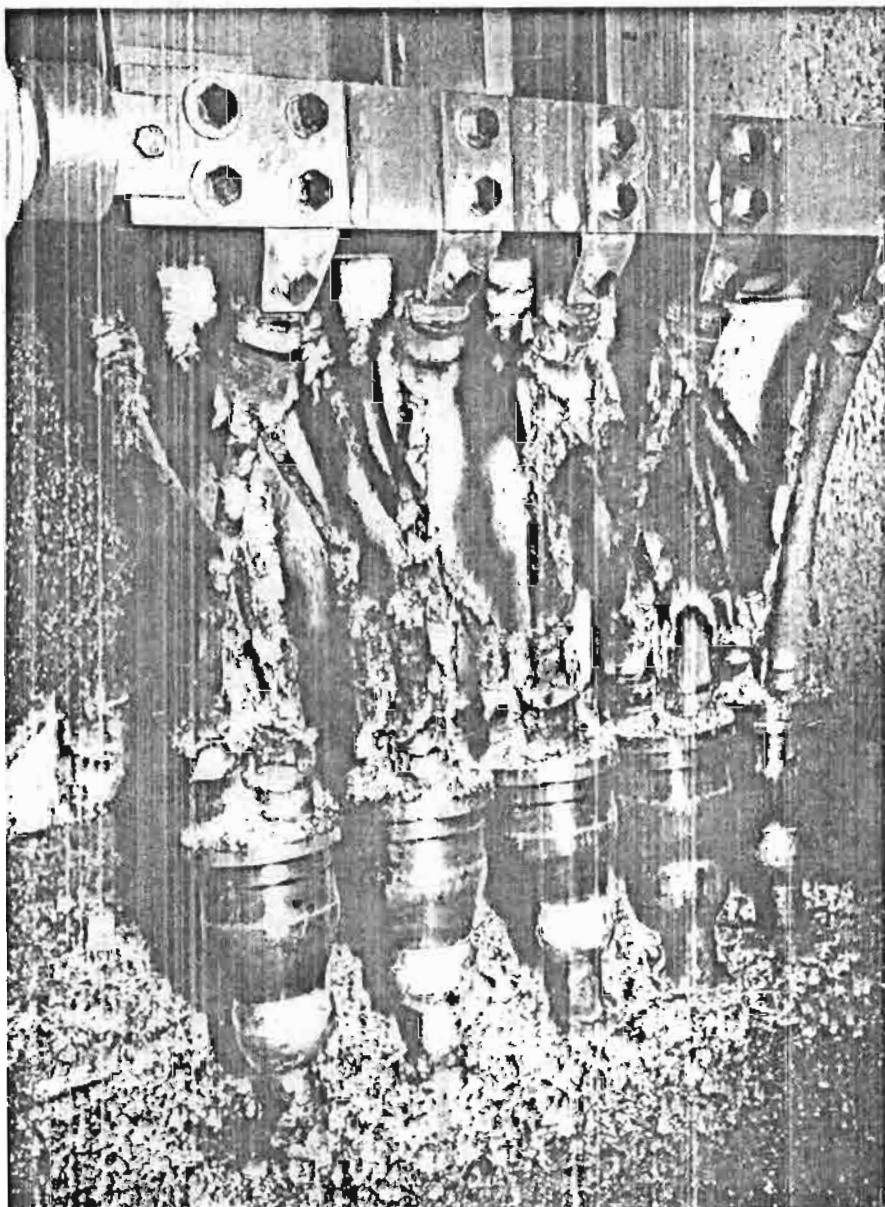
La suma asegurada deberá equivaler al valor de reposición de la maquinaria asegurada (valor nuevo + derechos aduaneros + más gastos de flete y montaje, si los hubiera). ¿Por qué el valor nuevo? Porque cada caso de daño parcial – y la mayoría de los siniestros son de este tipo – motiva una reparación, en la cual piezas viejas y desgastadas han de cambiarse por nuevas. En el caso de máquinas viejas, por lo tanto, tiene lugar un aumento de valor a veces considerable, que no se considera al indemnizar, gracias a que este tipo de seguro cubre precisamente el valor de reposición. Es decir, al asegurado se le repone el total de sus gastos, sin deducir proporcionalmente la diferencia por concepto de depreciación en los objetos asegurados.

Si el valor del objeto asegurado variase, p. ej. debido al alza de precios, el asegurado debe participar este hecho al asegurador, para evitar un infraseguro; se efectuará entonces un ajuste proporcional. También es importante incluir en este seguro los objetos nuevos a medida que se van adquiriendo.

En vista de la tendencia actual de la economía, es de decisiva importancia, que las primas aumenten al subir precios y salarios, para evitar de este modo la desvalorización de las mismas. No basta para ello tomar en cuenta los aumentos correspondientes a repuestos y materiales, pasando por alto el alza de los demás gastos que incluye una reparación y que representan una parte importante de la suma a indemnizar. La experiencia nos enseña que los gastos de reparaciones, en los que prepondera la mano de obra, aumentan más rápidamente que los que incluyen mucho material, cuyo precio depende generalmente de las fluctuaciones en el mercado.

## 5. Tasas

Las tasas correspondientes al seguro de Rotura de Maquinaria son cálculos, fruto de una larga experiencia, basados en estadísticas establecidas por separado para cada tipo de máquina. Cotejadas con las de otros ramos, pueden parecer elevadas. Esto se debe a la mayor frecuencia de daños en comparación con esos otros ramos, p. ej., el de incendio.



En un cableado de la instalación de distribución de 5 KV de una central eléctrica se produjo un cortocircuito tripolar, lo que calentó tanto los contactos del disyuntor, que éste finalmente explotó. Al mismo tiempo se derrumbó la pared de separación con la instalación de 10 KV. Esto condujo a un cortocircuito en la barra colectora de 10 KV (foto) y con ello a la paralización de toda la planta.

## 6. Indemnización

En este rano, la indemnización se lleva a cabo generalmente reembolsando al asegurado la suma necesaria para subsanar el daño. Pocas veces el asegurador repara la avería o repone la máquina dañada directamente. Cabe distinguir entre averías reparables y daños totales.

**6.1** Habiendo tenido lugar una avería posible de subsanar mediante una compostura, el asegurador repone los gastos necesarios para reparar la máquina, quedando ésta en el estado previo al daño. Esta suma incluye los costos del arreglo propiamente dicho, los repuestos necesarios, los gastos por concepto de demontaje y remontaje, fletes normales, remuneración de peritos, derechos aduaneros y todos los demás gastos que se requieran.

El asegurador de maquinaria no indemniza costos de revisión y reacondicionamiento periódicos. Arreglos provisionales sólo serán reembolsados si no aumentan el monto de la reparación definitiva.

No se deduce la diferencia "nuevo por usado", es decir, no se tendrá en cuenta un posible aumento de valor, resultante de la reparación en provecho del asegurado.

Tratándose de un daño total, se indemniza el valor que la máquina tenía al ocurrir el evento. También se considera como daño total, cuando el presupuesto de reparación alcanza o sobrepasa el valor actual de la máquina. Se deduce del importe a indemnizar el valor del recupero, p. ej. chatarra, y el deducible correspondiente.

El asegurador no indemniza gastos por concepto de modificaciones y mejoras que no sean parte de la reparación, efectuadas con motivo de la compostura.

Si han sido asegurados expresamente, se repondrán recargos por concepto de horas extraordinarias de trabajo y fletes urgentes (expresos). El flete aéreo generalmente no se asegura.

**6.2** Para lograr una prima justificada desde el punto de vista económico, teniendo en cuenta la frecuencia posible de averías en lo referente a maquinaria, es necesario que el asegurado participe con una franquicia deducible en los daños que sobrevengan. A menudo, esta participación esta fijada en las pólizas, representando un porcentaje del valor del objeto asegurado. De lo dicho resulta que se puede obtener una reducción de las primas, aumentando la franquicia. Naturalmente es posible tomar en consideración los menesteres particulares del cliente.



Mediante un endoscopio flexible se examina una grieta ya localizada en el canal circular de la carcasa de una turbina de 100 MW para ver si se ha propagado.

## 7. El seguro de Rotura de Maquinaria y la importancia de la prevención de daños

Una de las tareas más importantes del asegurador de maquinaria, hoy en día, es reducir a un mínimo la probabilidad de que ocurran averías. Esto se logra mediante inspecciones preventivas, que permiten constatar a tiempo probables defectos y fuentes de averías.

Ya que los aseguradores de maquinaria recolectan toda clase de informaciones sobre averías de máquinas, son los llamados a utilizar en la práctica esta experiencia, en provecho de todos los interesados. Investigando desde puntos de vista técnicos y científicos, es casi siempre posible encontrar la causa de un daño. Centros analíticos de materiales, pertenecientes al campo asegurador y dotados de peritos versados en la materia, brindan servicios valiosos al respecto. Un ejemplo es la "werkstoffuntersuchung ismaning", que asesora a la Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft. Una vez averiguada la causa de una avería, se encontrará también un modo de proceder en el futuro, para evitar que se repitan daños similares, no sólo en la máquina en cuestión, sino también en otras de características análogas.

Por consiguiente, el evitar daños mediante su prevención, trae ventajas tanto para el asegurador como para el asegurado. Pues una vez acaecido un daño, si bien el asegurador repara el mismo en sí, no puede compensar otros gastos adicionales surgidos por tal motivo en la empresa, ni tampoco puede restituirle a ésta sus pérdidas de participación en el mercado.



**Seguro de  
Pérdida de Beneficios por  
Rotura de Maquinaria  
Condiciones  
Apreciación de Riesgos  
Determinación de Primas**

© 1983. Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft  
Königinstrasse 107, D-8000 München 40  
República Federal de Alemania

Imprenta: Lorenz Winter GmbH & Co.  
D-8031 Neu-Esting

## Introducción

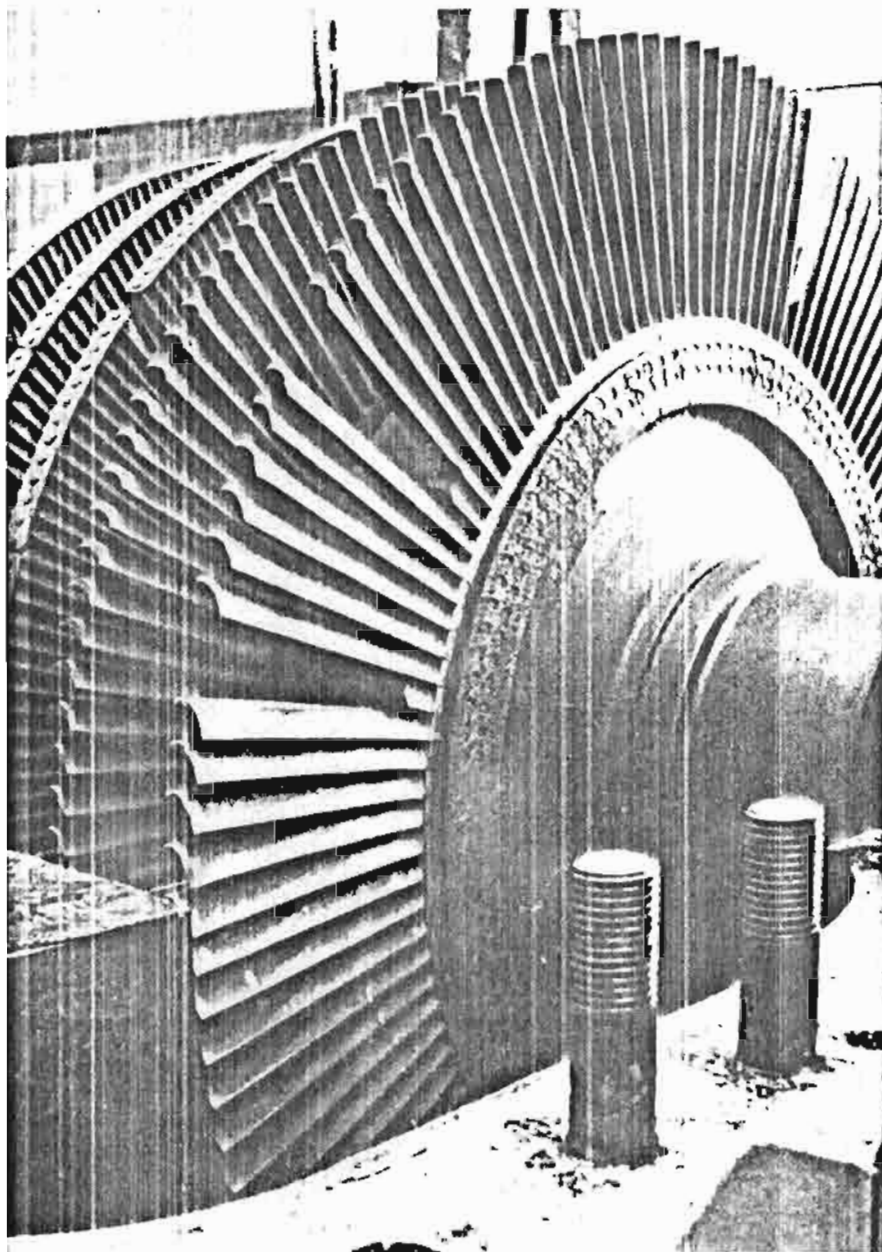
El seguro de Rotura de Maquinaria y el seguro de Incendios constituyen meros seguros de bienes, bajo los cuales se indemnizan al asegurado los costos que le surjan por la reparación o reposición de una máquina dañada o destruida por un daño material. Pero con ello, en la mayoría de los casos, un empresario no está amparado contra todas las pérdidas que puedan sobrevenir en relación con un daño, porque en muchos casos el daño material ocurrido trae consigo de forma adicional una interrupción o un menoscabo en el funcionamiento de la empresa. Como consecuencia de ello, el empresario se ve confrontado también por daños de tipo financiero a causa del beneficio económico no logrado y de los costos permanentes de operación no cubiertos, tales como intereses, depreciación, sueldos y similares. Con frecuencia, este perjuicio originado por la interrupción de las operaciones es mucho más elevado que el importe del daño material en sí. Por este motivo, surgió ya hace mucho tiempo la necesidad de crear una modalidad de seguro que protegiera al empresario contra las consecuencias de un daño material: así, pues, se implantaron el seguro de Pérdida de Beneficios por Rotura de Maquinaria y el de Pérdida de Beneficios a consecuencia de Incendios. Finalmente, crecientes experiencias recabadas en torno al seguro de Pérdida de Beneficios indujeron a la industria del seguro a seguir desarrollando este ramo de seguro y adaptarlo a las nuevas exigencias del mercado creadas por la tecnología.

## 1. Objeto del seguro

El alcance de cobertura del seguro de Pérdida de Beneficios por Rotura de Maquinaria comprende el perjuicio sufrido a causa de una interrupción comprobada del funcionamiento, debido a un daño material indemnizable dentro del marco del seguro de Rotura de Maquinaria.

Por daño material se entiende toda destrucción o avería súbita e imprevista de una máquina especificada en la relación de maquinaria de forma tal que sea necesaria su reparación o reposición. Como causas desencadenantes de siniestros se consideran, p.ej., defectos de fundición y de material, errores de construcción, mano de obra deficiente y faltas de montaje, impericia, negligencia,

1. Este daño en los álabes de una turbina de vapor tuvo por consecuencia el fallo de la energía eléctrica en una empresa por mucho tiempo. La pérdida de beneficios derivada de ello era notable.



cia o actos malintencionados, escasez de agua en calderas, explosión física, desgarres por fuerza centrífuga, cortocircuito, viento huracanado, helada y deshielo, así como todos los demás sucesos accidentales, siempre que no estén excluidos expresamente de la póliza, tales como p.ej. incendio, impacto de rayo, explosión química, fuerza mayor, guerra, motín y otras causas. No es de importancia si la maquinaria en cuestión se halle o no en servicio se encuentra descubierta para fines de limpieza y reacondicionamiento o si se la ubicara en otro lugar dentro del recinto de la planta. Es condición previa que la maquinaria haya sido entregada debidamente.

Un daño de interrupción del servicio ocasionado por uno de los daños materiales antes citados e indemnizables bajo la póliza, se resarcirá también cuando el daño material sea inferior a la franquicia acordada.

Un empresario puede sufrir un perjuicio de interrupción del servicio por las causas citadas a continuación:

a. reducción del volumen del negocio a consecuencia de una pérdida de producción que se derive de una interrupción o entorpecimiento de las operaciones normales de la empresa por haber ocurrido un daño material indemnizable. La cuantía del perjuicio de interrupción se calcula como producto entre el tipo de beneficio bruto y la diferencia entre el volumen de ventas registrado en el período del ejercicio anterior correspondiente al período de indemnización y el volumen de ventas efectivamente obtenido durante el período de indemnización.

b. aumento en el coste de la explotación, o sea el gasto adicional que sea razonable y necesario desembolsar con el único fin de evitar o disminuir la reducción del volumen del negocio que, a no ser por tal gasto, habría tenido lugar durante el período de indemnización, pero sin que esos gastos adicionales puedan exceder la suma resultante de aplicar el tipo de beneficio bruto al importe de la reducción evitada. Antes de proceder al desembolso de tales gastos, sería aconsejable ponerse de acuerdo con el asegurador. Entre ellos cuentan los gastos por tener que recurrir a maquinaria y procedimientos menos económicos, por encomendar trabajos fuera de la empresa, por la adquisición de productos semielaborados y, en casos excepcionales, incluso de productos acabados si a causa de eso fuese posible mantener, p.ej. el mercado de ventas, por comprar energía ajena al fallar la propia planta generadora eléctrica, así como los gastos por tener que emplear maquinaria de alquiler y gastos similares.

c) la adopción de otras medidas encaminadas a aminorar las consecuencias de un daño sufrido, previo consentimiento del asegurador, o sea gastos adicionales que se deriven de turnos adicionales de trabajo y horas de trabajo extra así como de encargos urgentes para la ejecución de reparaciones, y similares.

## 2. Franquicia temporal Período de indemnización

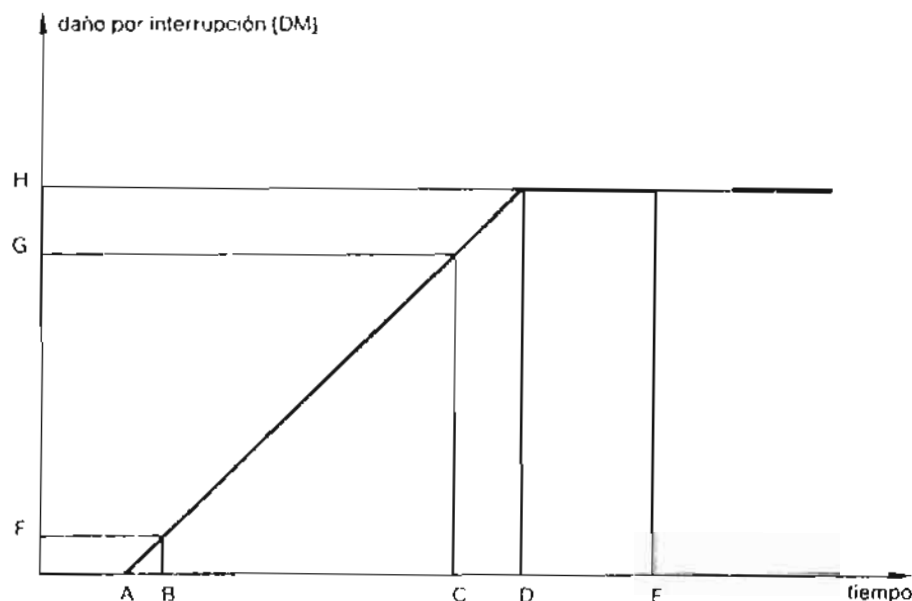
Con el fin de que el riesgo sea calculable y apreciable para el asegurador, es necesario delimitar temporalmente el pago de la indemnización. Para ello se fija una franquicia temporal y un período de indemnización.

### 2.1. Franquicia temporal

Generalmente, la empresa misma puede soportar o compensar los daños de interrupción del servicio de corta duración, de aproximadamente hasta siete días. Por este motivo, es conveniente excluir de la cobertura esos daños pequeños, acordando a tal fin una franquicia temporal, o dicho de otro modo, los daños de interrupción surgidos durante un número de días acordados y contados a partir del siniestro, serán sufragados por la empresa misma. La franquicia temporal comienza en el momento de sobrevenir una interrupción o entorpecimiento de las operaciones de la empresa a causa de un daño material. Por regla general, no debiera ser inferior a siete días, habiéndose previsto como límite mínimo dos días. La franquicia temporal más adecuada depende de la cantidad almacenada de los productos acabados, de la posibilidad de compensar la pérdida de producción, así como de la cuantía del gravamen financiero que la empresa misma pueda soportar. Acordando franquicias temporales largas, se disminuye notablemente la prima a pagar.

2. Fijación errónea (caso a), correcta (caso b) del período de indemnización.

- A = comienzo de la interrupción del funcionamiento (ocurrencia del siniestro)
- D = fin de la interrupción del funcionamiento
- AB = franquicia temporal
- AC = período de indemnización en el caso a
- AE = período de indemnización en el caso b
- FG = daño indemnizable producido por interrupción (caso a)
- FH = daño indemnizable producido por interrupción (caso b)



## 2.2. Período de indemnización

Al contrario del daño material propiamente dicho, la pérdida por interrupción del servicio depende del tiempo, o sea que la pérdida resultará tanto mayor cuanto más perdure la interrupción o el entorpecimiento de las operaciones de la empresa. Por este motivo, es necesario limitar también la duración por la cual la compañía aseguradora responde por la pérdida de interrupción del servicio. Esto se hace fijando un período de indemnización, que constituye la duración máxima del daño de interrupción en que responderá la compañía aseguradora. El período de indemnización comienza en el momento en que se puede descubrir el daño de interrupción observando las reglas reconocidas de la técnica, pero a más tardar en el momento en que empieza la interrupción. Por lo general, dicho período de indemnización suele fijarse en tres, seis, nueve o doce meses. Sólo en casos excepcionales es posible acordar un período de indemnización más extenso. Para determinar el período de indemnización acertado, deberá tomarse como base la duración que requiere la reparación de la máquina afectada por el daño material o la reposición de la misma cuando haya sufrido un daño total. Es natural que cuanto más extenso sea el período de indemnización, tanto más elevada resultará la prima a calcular por el asegurador.

**3. Suma asegurada, beneficio bruto, gastos específicos dependientes del volumen de ventas (specified working expenses), volumen de ventas, volumen anual de ventas, volumen normal de ventas, tipo de beneficio bruto**

Otros conceptos importantes en el seguro de Pérdida de Beneficios por Rotura de Maquinaria:

### **3.1. Suma asegurada**

Normalmente, la suma asegurada supone el beneficio bruto que resulte de la venta de las mercancías producidas o vendidas por la empresa asegurada dentro de un período de doce meses consecutivos (en general, se trata de un ejercicio económico). En casos excepcionales pueden fijarse en concepto de suma asegurada también los gastos adicionales por año, si se desean amparar solamente tales gastos adicionales, como los que se originan, p.ej., por la compra de energía eléctrica de la red pública o de productos semielaborados en caso de ocurrir un siniestro.

### **3.2. Beneficio bruto**

Por beneficio bruto se entiende el importe en que la cifra de ventas más el valor de las existencias disponibles en el momento de terminar el ejercicio sobrepase la cuantía de los gastos específicos dependientes del volumen de ventas más el valor de las existencias disponibles en el momento de comenzar el nuevo ejercicio.

### **3.3. Gastos específicos dependientes del volumen de ventas**

Dichos gastos específicos dependientes de la cifra de ventas no están amparados y deben ser indicados por separado en la póliza. Estos gastos abarcan todo costo desembolsado para adquirir materias primas, materias auxiliares y de operación así como para la compra de productos acabados o semiacabados, siempre que no sirven para mantener las operaciones normales de la empresa, todos los gastos de embalaje, fletes, gastos de transporte y de almacenajes intermedios, impuestos sobre la cifra de ventas, impuestos de consumo, derechos de licencias y de patentes de invención dependientes de las ventas y costos similares.

### **3.4. Volumen de negocios**

Por volumen de negocios se entiende la suma de todos los ingresos percibidos por el asegurado por bienes vendidos o suministrados que se hayan producido o acabado en la empresa, así como por los servicios prestados en los locales de su empresa asegurada en el curso de las operaciones.

### **3.5. Volumen anual de negocios**

Por volumen anual de negocios se entiende la cifra de ventas registrada durante los doce meses inmediatamente anteriores a la fecha del siniestro.

### **3.6. Volumen normal de negocios**

El volumen normal de negocios representa la cifra de ventas registrada durante el período que, dentro del ejercicio inmediatamente anterior a la fecha del siniestro, corresponda al período de indemnización. Esta definición es de importancia cuando se proceda a determinar las indemnizaciones pagaderas a aquellas empresas que acusen fuertes fluctuaciones en su volumen de ventas por ser dependientes de las temporadas.

### **3.7. Tipo del beneficio bruto**

El tipo del beneficio bruto constituye la relación entre el beneficio bruto y la cifra de ventas referida al ejercicio económico inmediatamente anterior a la fecha del siniestro. Con el objeto de poder determinar una suma asegurada suficiente, sería oportuno ir ajustando el tipo de beneficio bruto para tener en cuenta posibles variaciones a esperar en el curso de la anualidad del seguro, p.ej. cambios en el nivel de salarios y precios.

Al determinar el volumen anual y el volumen normal de ventas así como el beneficio bruto en caso de que haya ocurrido un siniestro, es menester tomar en consideración toda clase de variación o circunstancia que hubiese afectado el negocio. Si se estima la probable evolución de los negocios dentro de períodos correspondientes después de ocurrido el siniestro, hay que proceder en forma tal como si el siniestro no hubiese tenido lugar. Esto significa, que determinando, p.ej., el perjuicio de interrupción del funcionamiento, hay que tener presente la situación del mercado.

## **4. Infraseguro**

Los conceptos de "suma asegurada" y "tipo de beneficio bruto", así como "volumen anual de ventas" aconsejan revisar si en el momento de ocurrir un siniestro existe un infraseguro. En este contexto, hay que señalar, que se trata de un infraseguro siempre cuando la suma asegurada sea inferior a la suma que resulte aplicando el tipo del beneficio bruto determinando para el ejercicio económico inmediatamente anterior a la fecha del siniestro, al volumen anual de ventas. En caso en que se dé un infraseguro, habrá que reducir la indemnización proporcionalmente. En orden a evitar un infraseguro, es menester que al determinar la suma asegurada, particularmente en caso de períodos de indemnización extensos, se tenga en cuenta la probable evolución de las operaciones, que la empresa va a experimentar en el curso de la anualidad del seguro.



EL SEGURO DE PERDIDA DE BENEFICIOS

## DEFINICIONES

### VOLUMEN DE NEGOCIO

El conjunto de ingresos obtenidos por la venta de mercancías o por la prestación de servicios propios de la empresa asegurada.

### VOLUMEN ANUAL DE NEGOCIO

El volumen de negocio realizado durante los doce meses inmediatos anteriores a la fecha de ocurrencia del siniestro.

### VOLUMEN NORMAL DE NEGOCIO

El volumen de negocio obtenido durante el período inmediato anterior a la fecha de ocurrencia del siniestro que se corresponda homologadamente con el período de indemnización.

### GASTOS PERMANENTES

Los gastos generales de la empresa asegurada que tengan carácter fijo, y, en consecuencia, se mantendrán a pesar de la interrupción total o parcial de la empresa por la ocurrencia del siniestro.

Se exceptúan de la cobertura de la póliza aquellos gastos permanentes que específicamente se excluyan en las Condiciones Particulares.

### BENEFICIO NETO

El beneficio que produce directamente la empresa asegurada en los locales descritos en las Condiciones Particulares, reflejado en los libros oficiales, después de haber efectuado la debida provisión para gastos de cualquier naturaleza, incluidas las amortizaciones y sin deducción de los impuestos que graven el propio beneficio o directamente el capital.

Se excluyen del beneficio las plusvalías, rendimientos de inversiones patrimoniales y resultados de operaciones ajenas a la actividad propia de la empresa asegurada.

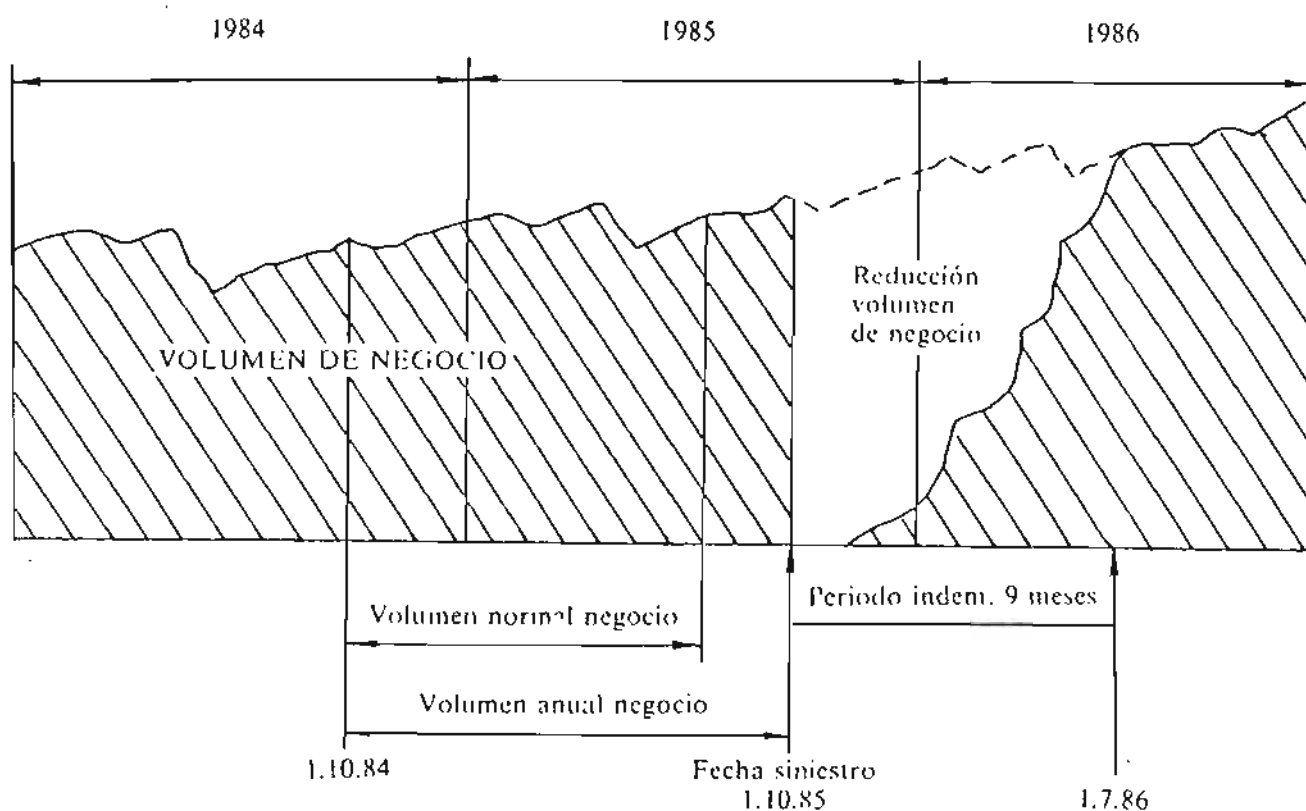
### BENEFICIO BRUTO

Importe que resulta de añadir al beneficio neto los gastos permanentes asegurados. Si no hay beneficio neto se entenderá por beneficio bruto el importe de los gastos permanentes asegurados menos las pérdidas correspondientes a la

proporción que haya entre los gastos permanentes asegurados y los que realmente se hayan producido.

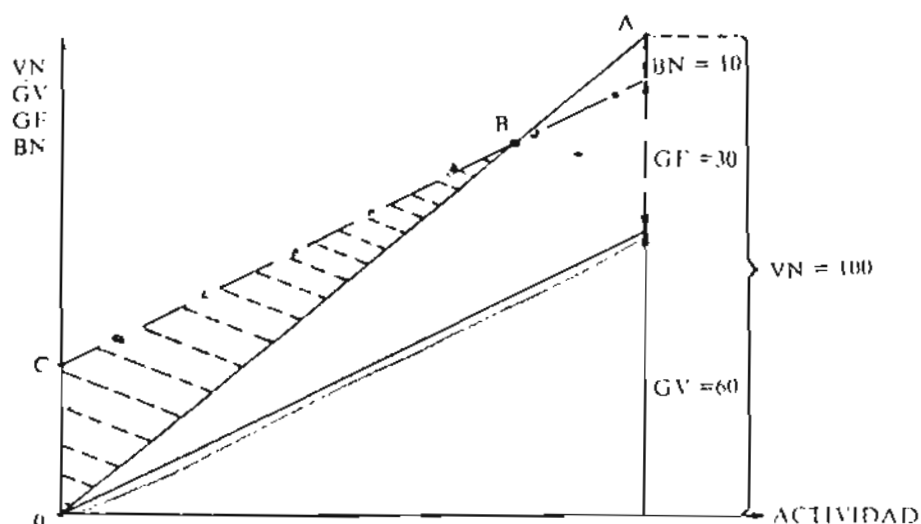
#### PORCENTAJE DE BENEFICIO BRUTO

La relación que durante el ejercicio económico anual inmediatamente anterior al siniestro, haya representado el beneficio bruto respecto al volumen de negocio de dicho ejercicio.



### FORMA DE ACTUACION DEL SEGURO

Si representamos en un gráfico num. 1, en el eje de abscisas la actividad de la empresa y en el de ordenadas los gastos, el beneficio y el volumen de negocio.



Tenemos que el punto A representa a la empresa en una actividad de explotación normal en la que vendiendo un importe de 100, puede compensar los gastos variables (60), los gastos fijos (30) y además obtener un beneficio de (10).

Si por cualquier causa (por ejemplo un incendio) descendiese la actividad de la empresa el volumen de negocio (línea continua) descendería linealmente hasta cero en el caso de una paralización total.

Por definición los gastos variables tendrían que ir disminuyendo en la misma proporción (línea doble) y en todo momento representar un 60% de la cifra de volumen de negocio.

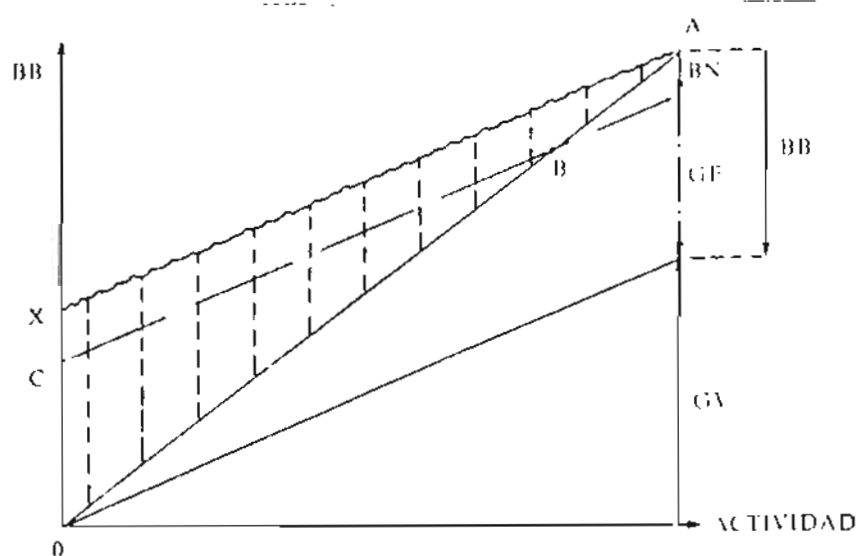
Los gastos fijos, sin embargo, no varían con la actividad de la empresa y siempre se añaden por su importe de 30 a los gastos variables la línea (punto y raya) representa la suma de los gastos fijos y variables.

El Beneficio Neto que era de 10 en el punto A va disminuyendo hasta ser cero (ni se gana ni se pierde) en el punto B en el que el volumen de negocio permite a la empresa hacer frente a sus gastos sin obtener beneficios.

Conforme descienda más la actividad se entrará en la zona de pérdidas hasta llegar al punto O en el que las pérdidas son equivalentes a la totalidad de los gastos fijos.

¿Qué indemnización procedente de un seguro de Pérdida de Beneficios necesitaría una empresa que ha visto disminuida su actividad total o parcialmente como consecuencia de un incendio, para restablecerse en la misma situación que tenía en el punto A?

Observando el gráfico num. 2 vemos que si al volumen de negocio que la empresa obtiene le vamos añadiendo unas ciertas cantidades hasta que la cifra de ingresos alcance la línea ondulada AX entonces la empresa queda restablecida en la situación financiera que tenía en el punto A (antes del siniestro) pues con la suma de tales ingresos puede hacer frente a sus gastos y obtener el mismo beneficio que obtenía en A.



Se denomina Beneficio Bruto (BB) a la suma de los gastos fijos más el beneficio neto o en caso de que la empresa esté en pérdidas a la diferencia entre los gastos fijos y la pérdida neta

$$BB = GF + BN$$

$$BB = GF - PN$$

Por tanto  $VN = BB + GV$

Si por definición los gastos variables son una constante con respecto al volumen de negocio, de acuerdo con la ecuación anterior también el Beneficio Bruto representa una constante y variará en la misma proporción que el Volumen de Negocio.

Volviendo al gráfico número 2 observamos que lo que se ha hecho para dejar a la empresa, que ha visto disminuida su actividad, en la misma situación financiera que tenía antes del siniestro ha sido reponer la disminución del Beneficio Bruto que ha sufrido al pasar de la situación A a otra de menos actividad, éste es el objeto básico de indemnización de un seguro de Pérdida de Beneficios: compensar la pérdida de Beneficio Bruto (gastos fijos + beneficio neto) que sufre una empresa con motivo de un siniestro.

Ahora bien, en la situación real de una empresa que ha sufrido un siniestro que ha ocasionado una paralización, es muy problemático "medir" la disminución del Beneficio Bruto porque:

- a) Normalmente los siniestros son parciales y no afectan al 100% de su capacidad productiva.
- b) Aunque el siniestro sea total la empresa va recuperando su actividad poco a poco en distintas etapas.

En cambio, sí que es perfectamente medible la disminución de volumen de negocio por diferencia entre la facturación prevista y la realmente efectuada durante el período de interrupción.

Si, como hemos visto anteriormente, el Beneficio Bruto representa un porcentaje constante sobre la cifra de volumen de negocio, está claro que, aplicando ese porcentaje sobre la disminución del volumen de negocio habremos obtenido la disminución del Beneficio Bruto que es el objeto básico de indemnización del seguro de Pérdida de Beneficios.

Ejemplo:

La empresa cuyo estado de cuentas antes del siniestro se indica en el cuadro ha sufrido un siniestro que hace disminuir su actividad y por tanto su volumen de negocio desde 10.000.000 pesetas a 6.000.000 pesetas.

	Antes del siniestro	Después del siniestro
Gastos Variables..	7.000.000 (70%)	4.200.000 (70%)
Gastos Fijos.....	2.000.000 (20%)	2.000.000 (33,33%)
Beneficio Neto....	1.000.000 (10%)	
Pérdida Neta.....		200.000 (-3,33%)
Volumen de Negocio	10.000.000 (100%)	6.000.000 (100%)

Por definición los gastos variables descienden en la misma proporción desde 7.000.000 a 4.200.000 para seguir representando un 70% del volumen de negocio.

Los gastos fijos de 2.000.000 permanecen y por tanto el beneficio de 1.000.000 se transforma en una pérdida de 200.000.

Como vemos, el Beneficio Bruto representa un porcentaje constante del 30% respecto al Volumen de Negocio tanto antes (20%+20%) como después del siniestro (33,33% - 3,33%).

La actuación de la póliza de Pérdida de Beneficios se concreta aplicando este porcentaje del 30% sobre la reducción de volumen de negocio de 4.000.000 (10.000.000 - 6.000.000).

Indemnización: 30% de 4.000.000 = 1.200.000 pesetas.

Por tanto la situación de la empresa después del siniestro y una vez obtenida la indemnización de la póliza quedaría reflejada en la siguiente cuenta de Pérdidas y Ganancias:

DEBE	HABER
Gastos Variables...4.200.000	Volumen de negocio...6.000.000
Gastos Fijos.....2.000.000	Indemnización.....1.200.000
Beneficio Neto....1.000.000	
-----	-----
7.200.000	7.200.000

Es decir, aún habiendo descendido el volumen de negocio la empresa con la póliza de Pérdida de Beneficios puede seguir haciendo frente a los gastos y mantener el beneficio de 1.000.000 que alcanzaba antes del siniestro.

## CAPITAL ASEGURABLE

## EJEMPLOS PRACTICOS

Supongamos que la cuenta (80) de EXPLOTACION de una empresa es como sigue:

DEBE		HABER	
Existencias inicio ejercicio .....	3.000.000	Existencias final ejercicio .....	3.500.000
— Compras .....	10.000.000	Ventas producto terminado .....	24.000.000
+ Sueldos y salarios .....	5.000.000	Ventas de subproductos .....	1.000.000
+ Seguridad Social a cargo de la empresa	300.000	Ingresos accesorios a la explotación .....	100.000
+ Otros gastos sociales .....	100.000	Ingresos financieros .....	400.000
— Comisiones .....	1.500.000	Trabajos realizados por la empresa para su inmovilizado .....	1.000.000
+ Intereses de obligaciones .....	100.000		
+ Intereses de préstamos .....	250.000		
+ Otros gastos financieros .....	50.000		
+ Tributos directos .....	300.000		
— Tributos indirectos .....	3.500.000		
+ Alquileres .....	100.000		
+ Reparaciones y conservación .....	300.000		
+ Agua, gas, electricidad .....	1.400.000		
+ Primas de seguros .....	200.000		
— Transportes y fletes de compras y ventas .....	1.000.000		
+ Publicidad y propaganda .....	200.000		
+ Material de oficina .....	100.000		
+ Amortizaciones .....	1.000.000		
+ Provisiones .....	100.000		
Saldo acreedor .....	1.500.000		
	<u>30.000.000</u>		<u>30.000.000</u>

## Método de adición

- a) Beneficio Neto: Del saldo de la cuenta de explotación (1.500.000) hay que deducir los ingresos que no afecten a la actividad normal de la empresa, que, en el ejemplo son los ingresos accesorios a la explotación (100.000) y los ingresos financieros (400.000)



$$\text{B.N.} = 1.500.000 - (100.000 + 400.000) = 1.000.000$$

- b) Gastos Permanentes: Son los señalados con el signo (+) en el DEBE de la cuenta de Explotación.

A efectos de calcular los gastos permanentes, hay conceptos que pueden entrar tanto en gastos fijos como en gastos variables, como por ejemplo los gastos de agua, gas y electricidad. En el ejemplo consideramos como fijos un 50% del total de estos gastos, por lo que el Beneficio Bruto será:

Sueldos y Salarios.....	5.000.000
Seguridad Social.....	300.000
Otros Gastos Sociales.....	100.000
Intereses de obligaciones.....	100.000
Intereses de préstamos.....	250.000
Otros gastos financieros.....	50.000
Tributos directos.....	300.000
Alquileres.....	100.000
Reparaciones y conservación.....	300.000
Aqua, gas, electricidad 50%.....	700.000
Primas de Seguros.....	200.000
Publicidad.....	200.000
Material de Oficina.....	100.000
Amortizaciones.....	1.000.000
Provisiones.....	100.000
	-----
Gastos Permanentes.....	8.800.000
Beneficio Neto.....	1.000.000
	-----
<b>BENEFICIO BRUTO</b> .....	<b>9.800.000</b>

#### Método por diferencia

El volumen de negocio lo constituyen los ingresos de la empresa reflejados en el HABER de la cuenta de explotación, excluyendo los que no se refieran a la actividad normal de la empresa, es decir:

Venta de producto terminado.....	24.000.000
Ventas de subproductos.....	1.000.000
Trabajos realizados para su inmoviliza- do.....	1.000.000
	-----
<b>VOLUMEN DE NEGOCIO</b> .....	<b>26.000.000</b>

Teniendo en cuenta la variación de existencias tendríamos:

Ventas.....	26.000.000 (+)
Existencias al final del ejercicio.....	3.500.000 (+)
Existencias al comienzo del ejercicio...	3.000.000 (-)
	-----
VOLUMEN DE NEGOCIO.....	26.500.000

Los gastos variables son los señalados con el signo (-) en el DEBE de la cuenta de Explotación y además el 50% de la partida de agua, gas y electricidad:

Compras.....	10.000.000
Comisiones.....	1.500.000
Tributos indirectos.....	3.500.000
Transportes y fletes de compras y ventas	1.000.000
Agua, gas y electricidad (50%).....	700.000
	-----
GASTOS VARIABLES.....	16.700.000

El Beneficio Bruto a asegurar será:

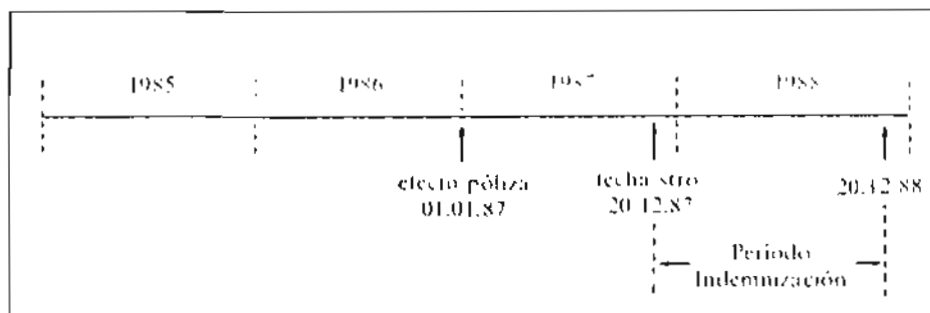
$$B.B = V.N. - G.V. = 26.500.000 - 16.700.000 = 9.800.000$$

#### Ajuste del capital asegurado

Los ejemplos que hemos visto se refieren a "cifras pasadas" de la contabilidad de una empresa cuando lo que estamos tratando de fijar es un capital asegurado suficiente, basado en "cifras futuras", que en caso de siniestro no haga caer a la empresa en infraseguro con la consiguiente aplicación de la regla proporcional.

En efecto supongamos que al mes de Noviembre de 1986 está pensando en contratar una póliza con efecto 1 de Enero de 1987. Las cifras de contabilidad que estará manejando son las del ejercicio 1985, con las cuales se decide a contratar la póliza por un año con un período de indemnización de 12 meses.

Llevando el caso al extremo podría ocurrir un siniestro el 20.12.87 que provocase una parada y paralización de la actividad de la empresa que agotase los 12 meses del período de indemnización máximo previsto en póliza, es decir, el período de indemnización sería del 20.12.87 al 20.12.88.



En consecuencia los peritos del siniestro se hallarían ante un caso en que para determinar las pérdidas de la empresa, pensando como si el siniestro no se hubiese producido, tendrían que manejar cifras previsibles prácticamente del ejercicio 1988. Sin embargo, el capital asegurado de la póliza contemplaría cifras del ejercicio 1985, con un desfase de 3 años, con la posible aplicación de una fuerte regla proporcional.

Por tanto, se debe tener mucho cuidado, a la hora de fijar el capital asegurado, en modificar las cifras de partida previniendo las que va a alcanzar la empresa en los próximos ejercicios en función del alza de salarios, inflación, políticas de precios, etc...

Esta tarea es, a veces, muy difícil por lo que es práctico hacer uso de la cláusula de Regularización de la suma asegurada, en la cual se fija que el aumento automático máximo del Beneficio Bruto (y la correspondiente prorrata de prima) es del 30%.

Ejemplo:

Supongamos una empresa que ha contratado la siguiente póliza:

Efecto: 1.1.86  
 Duración: 1 año  
 Capital base: 10.000.000  
 Capital garantizado: 13.000.000 (cláusula de Regularización.  
 Tasa prima: 2% o  
 Prima anual: 20.000  
 Con efecto 1.3.86 solicita un aumento del capital de 2.000.000  
 Capital base: 12.000.000  
 Capital garantizado (+30%) = 15.600.000  
 Prima: 2% o x 2.000.000 x 306/365 = 3.353

Transcurrido el ejercicio 1986 el Beneficio Bruto que el asegurado declara es de 14.500.000. La regularización se efectuaría como sigue:

	Periodo 1.1.86/1.3.86	Periodo 1.3.86/31.12.86
Beneficio Bruto.....	14.500.000	14.500.000
Límite de garantía.....	13.000.000	15.600.000
Capital base.....	10.000.000	12.000.000
Diferencia regularizable	3.000.000	2.500.000
Prima fraccional.....	970(1)	4.192(2)

Prima de regularización:  $970 + 4.192 = 5.162$

(1) :  $3.000.000 \times 2\% \circ \times 59/365 = 970$

(2) :  $2.500.000 \times 2\% \circ \times 306/365 = 4.192$

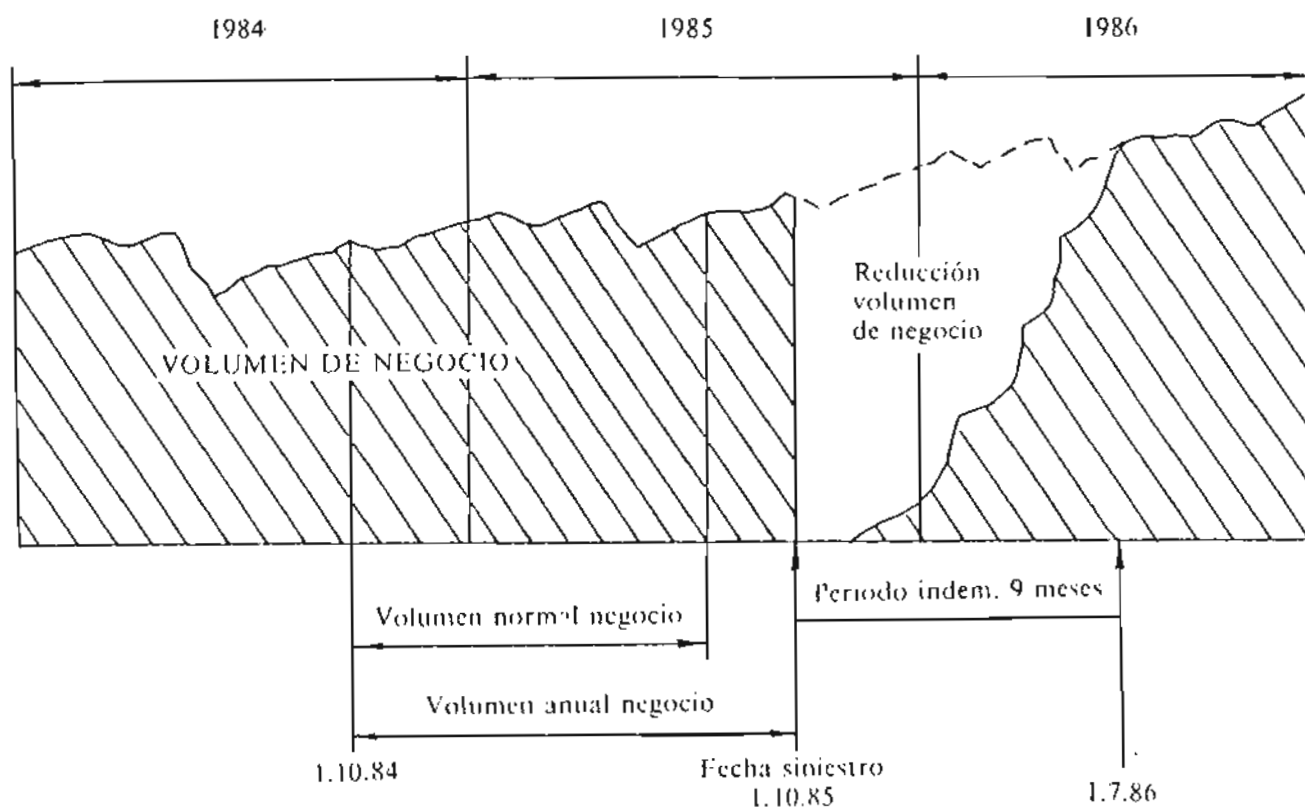
## EL SINIESTRO

## EJEMPLO:

Supongamos una empresa que tiene contratada la siguiente póliza de Pérdida de Beneficios:

Capital Asegurado:	10.000.000
Efecto:	1 de Enero 1985
Duración:	1 año
Periodo de indemnización:	12 meses

Con fecha 1 de octubre de 1985 sufre un siniestro que le ocasiona una paralización de 9 meses. La evolución de la cifra de negocio se representa en el gráfico siguiente:



Fecha de siniestro:	1.10.85
Periodo de indemnización real.....	9 meses (1.10.85 al 1.7.86)

Volumen de negocio real obtenido  
durante este periodo..... 10.600.000

Del examen de la contabilidad del ejercicio 1984 y de la evolución del volumen de negocio durante 1985 hasta la fecha del siniestro se obtienen los siguientes datos:

Volumen de negocio de 1984.....	26.500.000
Beneficio Bruto de 1984.....	9.800.000
Porcentaje de Beneficio Bruto.....	37%
Volumen normal de negocio.....	21.000.000
	(1.10.84 - 1.7.85)
Tendencia del negocio.....	+ 10%

El volumen de negocio que se hubiese obtenido en el periodo de indemnización real (1.10.85 - 1.7.86) será por tanto

$$21.000.000 + 10\% = 23.100.000$$

Luego la reducción del volumen de negocio es:

$$23.100.000 - 10.600.000 = 12.500.000$$

Reducción del Beneficio Bruto:

$$37\% \text{ de } 12.500.000 = 4.625.000$$

#### Gastos adicionales de explotación

- No pueden exceder en ningún caso de la suma resultante de aplicar el porcentaje de beneficio bruto a la disminución del volumen de negocio que con tales gastos se ha tratado de evitar.
- En el caso de que no todos los costes permanentes estén cubiertos por la presente póliza, se tendrá en cuenta para el cálculo de la indemnización relativo a los gastos adicionales, que dicha indemnización será reducida en la insuficiencia proporcional que resulta de comparar la suma del beneficio neto y los gastos permanentes asegurados, es decir el beneficio bruto, a la suma del beneficio neto y todos los gastos permanentes del negocio.

Los gastos adicionales serán indemnizados en la proporción:

Gastos permanentes asegurados + beneficio neto asegurado

-----  
Total de gastos permanentes y beneficio neto(aseg. o no)

## Ejemplo:

Siguiendo con el ejemplo anterior, supongamos que se haya decidido comprar parte del producto terminado a la competencia:

. Precio de compra de producto terminado en la competencia.....	2.000.000
. Coste de materias primas y de fabricación de esos productos si los hubiese fabricado el asegurado.....	1.500.000
. Coste adicional de explotación.....	500.000

Este coste será indemnizable en su totalidad siempre que la reducción de Beneficio Bruto evitado sea igual o mayor.

Suponiendo que la venta de esos productos deja un margen de beneficio del 10%, su precio de venta y por tanto la reducción de volumen de negocio evitado es:

$$2.000.000 + 10\% = 2.200.000$$

aplicando el porcentaje de Beneficio Bruto 37%

$$37\% \text{ de } 2.200.000 = 814.000$$

Como el coste adicional de 500.000 pesetas es inferior al ahorro obtenido de 814.000, dicho coste adicional debe ser tenido en cuenta en la indemnización del siniestro.

## Gastos permanentes ahorrados

Del importe total de indemnización, tanto respecto a la pérdida de beneficio bruto como a los gastos adicionales de explotación, serán deducidos los costos permanentes asegurados que puedan ser economizados o reducidos durante el período de indemnización.

## LA REGLA PROPORCIONAL

Si la suma asegurada es inferior a la suma obtenida aplicando el porcentaje de Beneficio Bruto al Volumen Anual de Negocio, el Asegurado se considerará como propio Asegurador por el exceso y soportará, en consecuencia, la parte proporcional de la pérdida sufrida.

Las partes de común acuerdo, podrán excluir en la póliza o con posterioridad a la celebración del contrato, la aplicación de la regla proporcional.

El capital asegurado se exige que sea el Beneficio Bruto correspondiente a un año, para que haya suficiencia de seguro el Beneficio Bruto previsto obtener durante un año después de la fecha de siniestro debe ser igual o inferior al capital asegurado.

Cuando ocurre un siniestro y para ver si hay o no suficiencia de capital asegurado, los peritos deben determinar cual hubiese sido el Beneficio Bruto que la empresa hubiese alcanzado un año después de la fecha del siniestro si éste no se hubiese producido.

Esto se consigue hallando primero el Volumen Anual de Negocio, modificándolo según la tendencia o evolución del negocio y aplicando después el porcentaje de Beneficio Bruto.

Si el capital asegurado en Póliza, es igual o superior al Beneficio Bruto de los 12 meses anteriores al siniestro, el Asegurador tendrá derecho a percibir íntegramente como indemnización, los daños cuyo cálculo se ha indicado:

DANOS: Pérdida de Beneficio Bruto

más

Gastos adicionales de explotación

menos

Gastos permanentes ahorrados

En caso contrario la indemnización se reducirá proporcionalmente:

$$\text{Indemnización: DANOS} \times \frac{\text{Capital Asegurado}}{\text{Beneficio Bruto 12 meses ant. siniestros.}}$$



Ejemplo:

Continuando con el desarrollado anteriormente los peritos obtienen los siguientes datos

- Volumen anual de negocio (1.10.84 - 1.10.85)...33.000.000  
 - Ahorro en amortizaciones 75.000

La liquidación definitiva y global del siniestro sería:

- Pérdida de Beneficios Bruto..... 4.625.000  
 - Gastos adicionales de explotación..... 500.000  
 - Gastos permanentes ahorrados..... - 75.000  
 -----  
 TOTAL DANOS 5.050.000

Procedencia o no de la regla proporcional

Suponemos que al tendencia del negocio es de un incremento de 10% luego el volumen anual de negocio corregido sería de 33.000.000 + 10% = 36.300.000

El Beneficio Bruto anual sería: 37% de 36.300.000 = 13.431.000

Capital Asegurado: 10.000.000

que al ser inferior daría ocasión a aplicar la regla proporcional, resultando una indemnización de:

$$5.050.000 \times \frac{10.000.000}{13.431.000} = 3.759.958 \text{ pesetas}$$

Para corregir o protegerse de la incertidumbre de la tendencia se suele acudir al incremento automático con regularización al finalizar la póliza. Mediante este sistema se garantiza automáticamente un capital superior, por ejemplo un 30%, al señalado como capital asegurado, es decir, en el ejemplo anterior el capital asegurado sería de 13.000.000 pesetas en vez de los 10.000.000 de pesetas. En la fecha de inicio de la póliza se paga la prima correspondiente a los 10.000.000 pesetas y al final se regulariza de acuerdo con la marcha del ejercicio.