

RECUPERACION DE LA ACTIVIDAD DESPUES DEL INCENDIO

Este estudio se presentó por primera vez en el tercer Seminario sobre Ingeniería y Gerencia de Riesgos celebrado en Glasgow, en abril de 1985, bajo el patrocinio de la Asociación de Ginebra. El artículo, aparecido igualmente en la publicación The Genera Papers on Risk and Insurance, revisa brevemente los conceptos referentes al control de pérdidas y algunos de los factores relacionados con la interrupción de negocio y las pérdidas consecuenciales.

Según se desprende del análisis, la recuperación satisfactoria después de un incendio depende de una compleja combinación de factores, entre los que se encuentran: la posición financiera de la empresa, la capacidad de respuesta del equipo gerencial, la calidad del asesoramiento prestado al empresario y la actitud de la compañía aseguradora hacia la empresa.

ERIC W. MARCHANT*

Las técnicas empleadas para reducir las pérdidas por incendio han puesto de relieve los aspectos tecnológicos de la prevención, protección y extinción de incendios.

Existe un largo historial de experiencias al comparar riesgos debidamente identificados con la tecnología adecuada, especialmente en el sector asegurador. La eficacia de estas comparaciones entre el riesgo y la tecnología de protección se presenta capaz de obtener buenos resultados, aunque las pérdidas por incendio sigan incrementándose. Una razón que justifica este continuo aumento podría ser el hecho de que la cuidadosa equiparación entre el riesgo y la tecnología empleada para reducir las pérdidas, frecuentemente, sólo tiene lugar en la construcción de nuevos edificios o cuando se acometen importantes cambios en una empresa. La mayor parte de los edificios comerciales e industriales actuales podrán no ser reevaluados durante muchos años, a pesar de haberse efectuado numerosos cambios sutiles. Estos cambios «inadvertidos» podrían alterar significativamente la pérdida máxima probable. Constatada la eficacia y estado de los sistemas de protección en el momento del incendio, se observa que, debido a alguna poderosa razón, estos sistemas no pudieron ser operativos al no adoptarse medidas compensatorias que hicieran posible mantener un adecuado nivel de protección.

Naturalmente, los elementos claves del control de pérdidas por incendio son: la identificación, evaluación y disminución del peligro. La puesta en marcha de una empresa tras un incendio queda reconocida como una necesidad. En ese sentido, las pólizas de seguro de incendio permiten

* Eric W. Marchant es director del departamento de Ingeniería de Seguridad contra Incendios en la Universidad de Edimburgo, Gran Bretaña.

a la empresa recuperar el grado de funcionamiento que tenía antes del siniestro. Para estimar la relación de las pérdidas consecuenciales, antes de que tenga lugar un incendio, será necesario llevar a cabo un estudio sobre la interrupción de las actividades del negocio. Los resultados de dicho estudio facilitarían llevar a cabo un plan que permitiera recuperarse tras el incendio. Dicho plan serviría para definir aquellas partes de una planta de producción y zonas susceptibles de pérdidas en el edificio, que son imprescindibles para continuar la actividad de la empresa, así como precisar las responsabilidades relevantes de la gerencia de una empresa y las de sus asesores profesionales.

De igual forma, sería muy útil tener un perfecto conocimiento de los factores determinantes del éxito o el fracaso de una empresa que trata de

recuperarse de los efectos de un incendio, para obtener un estudio completo sobre la interrupción del negocio y poder predecir sus posibles consecuencias.

Desgraciadamente, las técnicas y los métodos de análisis de la interrupción de las actividades de una empresa no están suficientemente desarrollados y es muy poco lo que se ha escrito sobre los problemas de recuperación tras un incendio.

RIESGO

Aceptando que el principal objetivo de una empresa es mantener una productividad eficaz pa-

Cuadro I. Clasificación del Riesgo

<i>Riesgo</i>	<i>Consecuencia probable si se manifiesta el riesgo</i>	<i>Nivel de control por la gerencia</i>
1. Pérdidas físicas o daños materiales	Heridos/muertos.	} Manejables potencialmente o al menos parcialmente (y asegurables) } Directamente controlables por la gerencia.
2. Responsabilidad	Reclamaciones de Clientes/Empleados/Administración.	
3. Interrupción del negocio	Pérdida de beneficios por daños materiales u otros.	
4. Gerencia	Deficiente planificación, control, selección de personal, etcétera.	
5. Desgaste	Empaquetado deficiente, control de existencias, deterioro, corrosión, etc.	
6. Tecnológico	Reducción de la demanda o el beneficio, carencia de nueva tecnología, etc.	} No controlables directamente por la gerencia. } Pueden tener efectos positivos o negativos. } Tratables en mayor o menor medida.
7. Social	Cambio de costumbres, menos demanda de producto, más vandalismo, etc.	
8. Político	Legislación, grupos de presión, nivel de inflación, riesgos del tipo de cambio, etc.	
9. Entorno ambiental	Clima, escasez de recursos, etcétera.	

ra alcanzar beneficios, ha de prestarse la debida atención a los numerosos riesgos incipientes que rodean cada operación empresarial. Cualesquiera de estos riesgos, si se manifestaran, podrían disminuir o eliminar la producción y los beneficios. Los riesgos que rodean a una actividad empresarial han sido clasificados (Bannister) y sus diferentes clases se observan en el Cuadro I.

Las nueve clases de riesgos son componentes del control de pérdidas y la amenaza de incendio forma parte de la clase primera relativa al riesgo de pérdidas físicas y/o daños materiales. Una importante cualidad de esta clase de riesgo es que puede ser evaluada cuantitativa y cualitativamente, siendo por tanto asegurable.

Las cinco primeras clases pueden ser controladas internamente por una empresa, al contrario que las restantes que no podrán serlo por una gerencia individual. Sin embargo, los cambios en estas últimas cuatro clases precisan ser observados por la gerencia y, cuando convenga, examinar los cambios que se han producido en la empresa para evaluarlos, o para aprovecharse de ellos con el fin de aumentar la productividad y/o los beneficios. Es obvio que la manifestación de cualquier clase de riesgo influirá en la viabilidad de la empresa.

CONTROL DE PERDIDAS

El control de pérdidas se ocupa de aquellos elementos que podrían reducir la viabilidad de la empresa. Según Fletcher y Douglas las áreas que pueden afectar negativamente a una empresa se clasifican en:

- Interrupción del negocio.
- Daños personales.
- Daños materiales.
- Incendio.
- Seguridad.
- Higiene y prevención.
- Contaminación.
- Responsabilidad de productos.

Examinando las necesidades de estas áreas, de-

berán ser tratadas de acuerdo con las cuatro fases siguientes:

- Identificación de las posibles situaciones de ocurrencia de pérdidas.
- Evaluación de las pérdidas potenciales.
- Selección de los métodos de reducción de pérdidas.
- Ejecución de los métodos de control de pérdidas en la empresa.

Las áreas de interés en el control de pérdidas no pueden considerarse aisladamente, sino como un conjunto de influencias interactivas en la viabilidad de una empresa. Por ejemplo: la ocurrencia de un incendio podría quebrar la seguridad, causar daños personales y materiales, originar la inmediata interrupción del negocio y, a través de la contaminación creada, las consecuencias del incendio podrían considerarse como una amenaza para la salud y la higiene. Sin embargo, un incendio podría reducir la responsabilidad de productos, suponiendo que no se produciría ninguno, aunque esto no sería favorable a los objetivos de producción eficaz y rentabilidad de una empresa.

En el control de las pérdidas por incendio se han identificado seis fases de tratamiento (Woolhead). Estas seis fases recogen las cuatro mencionadas anteriormente e introducen: la asignación de prioridades a los métodos seleccionados y el desarrollo de planes de emergencia. El propósito de estos planes se define como «cómo mitigar las pérdidas para continuar la actividad del negocio tan eficaz y productivamente como sea posible».

El plan de emergencia se describe como un aspecto prominente de la prevención de pérdidas y se aplica por igual al lugar de producción y al transporte (Lees, F. P.).

INTERRUPCION DEL NEGOCIO

Quizás el área del control de pérdidas más importante sea la interrupción del negocio y sus posibles efectos. Estos pueden enunciarse de la siguiente manera: gastos fijos (inversión, gastos de explotación); tiempo (mano de obra y equipos

inactivos); producción reducida (necesidad de nuevos métodos operativos, suministros y transportes); productos reciclados o hechos de nuevo y disminución de ventas por el retraso y/o pérdida de clientes.

CONTROL DEL INCENDIO

En el desarrollo de un programa de control de pérdidas, el control del incendio se convierte en un componente esencial, debido a la importancia

Cuadro II. Control del incendio

<i>Prevención</i> <i>Sub-componente</i>	<i>Descripción</i>
DISEÑO:	Examen del proceso de fabricación para obtener las posibilidades de ignición inherente. Comparación del valor por unidad de volumen de las técnicas de detección y control. Configuración espacial y materiales del edificio.
MANTENIMIENTO:	Mantenimiento programado de la maquinaria para reducir la probabilidad de ignición. Revisión de todos los sistemas de seguridad contra incendios instalados.
PROCEDIMIENTOS:	Planificación de acciones para el control de un incendio. Supervisión de los sistemas.
INSPECCION:	Inspección de todos los procesos, o parte de ellos, en los que sea posible una ignición. Inspección o prácticas de trabajo y procedimientos, especialmente, en aquellos sitios donde un cambio pudiera alterar el riesgo de incendio.
<i>Extinción</i> <i>Sub-componente</i>	<i>Descripción</i>
ORGANIZACION:	Conocimiento y responsabilidad de los empleados. Vigilancia de todas las áreas importantes. La función de control del incendio debería corresponder al Departamento de Control de Pérdidas.
EQUIPOS:	Adecuación de los equipos de control de incendios, número, situación, tipo, actualización.
CONOCIMIENTO:	Adecuación de las advertencias de control de incendios, diversificación de la información sobre los riesgos, conocimiento de las técnicas adecuadas.
ENTRENAMIENTO:	Intensificación del entrenamiento dependiendo del grado de organización. En cualquier empresa, algunas personas deberían ser entrenadas con el fin de obtener un eficaz control del incendio. El entrenamiento debería ser una práctica normal en el programa de control de incendios.

ra alcanzar beneficios, ha de prestarse la debida atención a los numerosos riesgos incipientes que rodean cada operación empresarial. Cualesquiera de estos riesgos, si se manifestaran, podrían disminuir o eliminar la producción y los beneficios. Los riesgos que rodean a una actividad empresarial han sido clasificados (Bannister) y sus diferentes clases se observan en el Cuadro I.

Las nueve clases de riesgos son componentes del control de pérdidas y la amenaza de incendio forma parte de la clase primera relativa al riesgo de pérdidas físicas y/o daños materiales. Una importante cualidad de esta clase de riesgo es que puede ser evaluada cuantitativa y cualitativamente, siendo por tanto asegurable.

Las cinco primeras clases pueden ser controladas internamente por una empresa, al contrario que las restantes que no podrán serlo por una gerencia individual. Sin embargo, los cambios en estas últimas cuatro clases precisan ser observados por la gerencia y, cuando convenga, examinar los cambios que se han producido en la empresa para evaluarlos, o para aprovecharse de ellos con el fin de aumentar la productividad y/o los beneficios. Es obvio que la manifestación de cualquier clase de riesgo influirá en la viabilidad de la empresa.

CONTROL DE PERDIDAS

El control de pérdidas se ocupa de aquellos elementos que podrían reducir la viabilidad de la empresa. Según Fletcher y Douglas las áreas que pueden afectar negativamente a una empresa se clasifican en:

- Interrupción del negocio.
- Daños personales.
- Daños materiales.
- Incendio.
- Seguridad.
- Higiene y prevención.
- Contaminación.
- Responsabilidad de productos.

Examinando las necesidades de estas áreas, de-

berán ser tratadas de acuerdo con las cuatro fases siguientes:

- Identificación de las posibles situaciones de ocurrencia de pérdidas.
- Evaluación de las pérdidas potenciales.
- Selección de los métodos de reducción de pérdidas.
- Ejecución de los métodos de control de pérdidas en la empresa.

Las áreas de interés en el control de pérdidas no pueden considerarse aisladamente, sino como un conjunto de influencias interactivas en la viabilidad de una empresa. Por ejemplo: la ocurrencia de un incendio podría quebrar la seguridad, causar daños personales y materiales, originar la inmediata interrupción del negocio y, a través de la contaminación creada, las consecuencias del incendio podrían considerarse como una amenaza para la salud y la higiene. Sin embargo, un incendio podría reducir la responsabilidad de productos, suponiendo que no se produciría ninguno, aunque esto no sería favorable a los objetivos de producción eficaz y rentabilidad de una empresa.

En el control de las pérdidas por incendio se han identificado seis fases de tratamiento (Woolhead). Estas seis fases recogen las cuatro mencionadas anteriormente e introducen: la asignación de prioridades a los métodos seleccionados y el desarrollo de planes de emergencia. El propósito de estos planes se define como «cómo mitigar las pérdidas para continuar la actividad del negocio tan eficaz y productivamente como sea posible».

El plan de emergencia se describe como un aspecto prominente de la prevención de pérdidas y se aplica por igual al lugar de producción y al transporte (Lees, F. P.).

INTERRUPCION DEL NEGOCIO

Quizás el área del control de pérdidas más importante sea la interrupción del negocio y sus posibles efectos. Estos pueden enunciarse de la siguiente manera: gastos fijos (inversión, gastos de explotación); tiempo (mano de obra y equipos

inactivos); producción reducida (necesidad de nuevos métodos operativos, suministros y transportes); productos reciclados o hechos de nuevo y disminución de ventas por el retraso y/o pérdida de clientes.

CONTROL DEL INCENDIO

En el desarrollo de un programa de control de pérdidas, el control del incendio se convierte en un componente esencial, debido a la importancia

Cuadro II. Control del incendio

<i>Prevención</i>	
<i>Sub-componente</i>	<i>Descripción</i>
DISEÑO:	Examen del proceso de fabricación para obtener las posibilidades de ignición inherente. Comparación del valor por unidad de volumen de las técnicas de detección y control. Configuración espacial y materiales del edificio.
MANTENIMIENTO:	Mantenimiento programado de la maquinaria para reducir la probabilidad de ignición. Revisión de todos los sistemas de seguridad contra incendios instalados.
PROCEDIMIENTOS:	Planificación de acciones para el control de un incendio. Supervisión de los sistemas.
INSPECCION:	Inspección de todos los procesos, o parte de ellos, en los que sea posible una ignición. Inspección o prácticas de trabajo y procedimientos, especialmente, en aquellos sitios donde un cambio pudiera alterar el riesgo de incendio.
<i>Extinción</i>	
<i>Sub-componente</i>	<i>Descripción</i>
ORGANIZACION:	Conocimiento y responsabilidad de los empleados. Vigilancia de todas las áreas importantes. La función de control del incendio debería corresponder al Departamento de Control de Pérdidas.
EQUIPOS:	Adecuación de los equipos de control de incendios, número, situación, tipo, actualización.
CONOCIMIENTO:	Adecuación de las advertencias de control de incendios, diversificación de la información sobre los riesgos, conocimiento de las técnicas adecuadas.
ENTRENAMIENTO:	Intensificación del entrenamiento dependiendo del grado de organización. En cualquier empresa, algunas personas deberían ser entrenadas con el fin de obtener un eficaz control del incendio. El entrenamiento debería ser una práctica normal en el programa de control de incendios.

de las pérdidas directas y consecuenciales derivadas de este riesgo. Naturalmente, si los incendios pueden ser prevenidos o al menos controlados eficazmente hasta un «nivel aceptable», se podrá conseguir una disminución significativa de la pérdida potencial. El control de un incendio ha sido dividido en dos grandes apartados: prevención y extinción, cada uno de los cuales queda descrito por un número de sub-componentes que se relacionan y resumen en el Cuadro II.

La relación de estos sub-componentes no proporciona una secuencia completa de las acciones que se precisarán para reducir las pérdidas por incendio, pero sí destaca las dos primeras fases más importantes en la secuencia del crecimiento de un incendio. El énfasis con respecto al componente «prevención» se debe a que todas las operaciones, procedimientos y sistemas, que ha-

Existe una relación de estrategias a seguir para controlar las pérdidas (Anon) que contempla la secuencia de fallos potenciales mostrando las posibles estrategias que podrían interrumpir la secuencia de fallos, de una manera satisfactoria. Esta secuencia se conoce con el nombre de «las diez estrategias de Haddon».

La relación de estrategias reflejadas en el Cuadro III recoge una amplia gama de problemas tecnológicos y su lógica tiene gran relevancia sobre el control de pérdidas por incendio y sobre el particular aspecto de la recuperación tras sus efectos, especialmente, en las etapas posteriores de la evaluación de los daños causados y las acciones de estabilización, rehabilitación y sustitución que pueden ser requeridas para controlar las pérdidas totales.

Cuadro III. Estrategias del control de pérdidas

1. Prevenir la manifestación de riesgos.
2. Reducir la intensidad de los riesgos que pudieran originarse.
3. Prevenir las causas de los riesgos existentes.
4. Modificar la distribución de las áreas operativas o las causas de los riesgos atendiendo a sus orígenes.
5. Separar, en tiempo y/o espacio, el riesgo del valor expuesto.
6. Separar el riesgo y el valor expuesto mediante protecciones.
7. Modificar las cualidades básicas del riesgo.
8. Conseguir que el valor expuesto sea más resistente al riesgo.
9. Contabilizar los daños ocurridos.
10. Reparar, rehabilitar o reemplazar el objeto dañado.

cen posible una industria productiva, deberían ser identificados, inspeccionados, evaluados y tratados con el fin de reducir las pérdidas potenciales. Si fallase la prevención, la pronta extinción de un incendio se convierte en la actuación de mayor importancia. Con respecto al componente «extinción», las descripciones enfatizan la vigilancia y los primeros auxilios en la lucha contra incendios. Este enfoque admite la probabilidad de fallo en la prevención pero queda limitado al no investigar los problemas a los que tendría que hacer frente la gerencia, si no se consiguiera un rápido control del incendio.

PERDIDAS CONSECUENCIALES

La manifestación de un riesgo siempre conlleva la pérdida de algún valor. El efecto de la pérdida en una empresa no se relaciona directamente con el valor pero sí con el impacto que produce dicha pérdida en la capacidad de producción del sistema que ha sufrido el daño. La intensidad del riesgo (Haller) y su impacto sobre un sistema concreto pueden clasificarse fácilmente, según se indica en el Cuadro IV.

Cuadro IV. Niveles de intensidad del riesgo

<i>Manifestación del riesgo</i>	<i>Efecto en el sistema</i>
Riesgo catastrófico Gran riesgo	Destruye el sistema
Riesgo medio	Origina la modificación de los objetivos particulares o de las expectativas
Riesgo pequeño Riesgo molesto	Causa la transformación de los procesos particulares o parte de ellos.

4. El grado de riesgo en un accidente de incendio depende de la naturaleza del incendio y de la capacidad de respuesta del sistema.

PERDIDAS DERIVADAS PARA LA ECONOMIA

Para este análisis (Kingston) se estudiaron y seleccionaron ochenta y cinco empresas británicas que habían sufrido algún incendio entre 1969 y 1973 para llevar a cabo una investigación detallada, con objeto de evaluar el impacto de las pérdidas por incendio de la industria y el comercio sobre la economía nacional. Se llegó a la conclusión de que la mayor parte de los incendios, en el muestreo, no originaba pérdidas consecuenciales directas a la economía, a pesar de que algunos sectores de la construcción e ingeniería podrían necesitar recursos para la reinstalación de las empresas afectadas por incendio, cuando dichos recursos hubieran podido ser utilizados en nuevas construcciones. El impacto de esta utilización de recursos sobre la economía nacional era prácticamente inapreciable. En la discusión de los resultados de este estudio (Home Office), se observó que la totalidad de pérdidas consecuenciales tuvo lugar en menos de un 2% de los incendios. Esto confirmó que el impacto en la economía quedaba concentrado en una parte muy pequeña de los incendios. Por ejemplo, los incendios en sistemas generadores de electricidad podrían tener efectos significativos de larga duración sobre la economía pero, debido a la baja frecuencia de incendios importantes (una vez en cinco años) y al potencial para la redistribución de la electricidad a través del país (junto con un probable exceso de capacidad en comparación con la demanda), incluso estos incendios no tendrían un

efecto significativo, a medio o largo plazo, sobre la economía. Los criterios utilizados en este sentido para evaluar las pérdidas consecuenciales sobre la economía y sus comentarios correspondientes se resumen en el Cuadro V (Home Office).

Las principales razones para que no existieran pérdidas económicas en la mayoría de los casos eran, por un lado, que la capacidad de infrautilización de la economía británica suplía la pérdida de ventas nacionales con la importación y, de otra parte, el que las empresas afectadas por el incendio mantuvieran sus ventas importando y realizando horas extras. Aquellas industrias que poseen una completa capacidad productiva son las que tienen una tecnología más alta y las más propensas a inducir pérdidas consecuenciales a la economía, cuando un incendio tenga lugar en ellas. En las empresas de servicios, el grado de competencia y la inherente naturaleza flexible del trabajo en la mayor parte del sector implica que no se produzcan pérdidas consecuenciales importantes sobre la economía, siendo esto aplicable igualmente a muchas de las industrias de fabricación. En dichas industrias, frecuentemente los costes extras por trabajo causan mayores pérdidas consecuenciales a la economía que otros factores relacionados con las pérdidas de ventas.

Utilizando los mismos criterios que se relacionan en el Cuadro V, pero aplicándolos al efecto causado en una empresa afectada por el incendio, los comentarios serían muy diferentes. De hecho, el estudio demostró claramente que las industrias de fabricación sufrían pérdidas desproporcionadas por incendios al compararlas con otros sectores económicos e incluía una recomendación para que se iniciara un estudio sobre el desarrollo de la gerencia de riesgos en sectores de la industria con grandes pérdidas, especialmente las pequeñas y medianas empresas de ingeniería química y eléctrica.

PERDIDAS CONSECENCIALES EN LA EMPRESA

Las fuentes potenciales de pérdidas consecuenciales en una empresa son muchas y variadas, pero el impacto de las pérdidas dependerá de si

Cuadro V. Criterios de evaluación de pérdidas consecuenciales causadas a la economía

<i>Criterios</i>	<i>Comentario</i>
Las ventas perdidas por una compañía afectada por un incendio pasan a otras compañías.	No supone ninguna pérdida para la economía (las ventas se transfieren dentro de la propia economía).
Las ventas perdidas pasan a la competencia extranjera.	El valor total de las ventas perdidas supone un coste para la economía en moneda extranjera.
Ventas perdidas totalmente.	La imposición fiscal sobre los beneficios supone una pérdida para la economía.
Los costes adicionales de trabajo que comprenden el transporte, alquiler de equipo, transformación de instalaciones, energía, materiales extras, es decir, consumo adicional de recursos.	Pérdida total para la economía.
Costes adicionales de trabajo que comprenden horas extras, alquiler de instalaciones temporales.	Pérdida nula para la economía (transferencia de rentas en la propia economía).
Cambios en eficiencia productiva (pérdidas o ganancias).	El coste total o beneficio es un efecto consecencial para la economía.

la empresa en cuestión es independiente o interdependiente de otras empresas (Marchant y Henesy). La empresa interdependiente es aquella que se apoya en otras, como proveedores y/o clientes. Dicha empresa podrá no ser un proveedor esencial, por lo que otras empresas similares podrían ganar parte del mercado, el cual sería o no recuperado por la empresa que ha sufrido el incendio. Al mismo tiempo, la empresa podría formar parte de un grupo de empresas pudiendo disponer de otras instalaciones análogas. Sin embargo, si cada empresa del grupo es vital para la producción del producto final, grandes pérdidas relativas podrán ser causadas por la manifestación de un riesgo en un lugar vital, causando consecuencias catastróficas al grupo.

La compañía independiente, actuando en el mercado abierto para proveedores y clientes y que no posea instalaciones análogas, tiene un potencial de pérdidas relativamente más grande en comparación con la empresa que forma parte de un grupo. Se ha llegado a la conclusión de que dos características operacionales pueden tener influencias importantes en la recuperación tras un incendio:

- a) La precisión del trabajo final, y
- b) La eficacia global de la empresa, especialmente la eficacia en el uso de espacio.

Cuanta más precisión se requiera mayor será la posibilidad de pérdidas consecuenciales; cuanto mayor sea la flexibilidad en el uso de espacios, menores serán las posibles pérdidas (Marchant y Henesy).

Los factores detallados que influyen en las probables pérdidas consecuenciales son difíciles de definir, pero es importante destacar tres amplios factores:

-- Susceptibilidad a la interrupción:

- Clase de materiales utilizados, disponibilidad de los materiales, recursos únicos y alternativos.
- Procesos únicos o alternativos en bloque o en cadena.

-- Velocidad potencial de recuperación:

- Reacondicionamiento del edificio: legal, técnico, factores sociales.

- Disponibilidad de suministros: estacionales, factores de importación.
- Maquinaria: tiempo improductivo, tiempo de sustitución y disponibilidad.
- Situación del mercado: competencia, ciclo comercial.

— Asistencia en la recuperación:

- Pedidos de trabajos sub-contratados, flujo de tesorería, seguro y disponibilidad de Asesores profesionales.

PLANIFICACION DE LA RECUPERACION TRAS UN INCENDIO

Los aspectos relacionados anteriormente podrían formar parte de un plan de emergencia tras un incendio. Se considera que dicho plan es de gran importancia si se intenta una rápida recuperación de la situación que tenía la empresa antes del incendio. En el estudio de un caso publicado por Sharrock, sobre una planta petroquímica que se incendió durante el período de puesta en servicio, un equipo de ingenieros precisó de cuatro semanas para llevar a cabo un plan de reacondicionamiento, que contribuyó a alargar el tiempo improductivo. En este caso, no se produjo ninguna pérdida significativa a corto plazo, debido a una fortuita elevación de la demanda del mercado durante el primer año de funcionamiento.

La planificación del control de pérdidas en general y en particular de la recuperación tras un incendio es un complejo análisis de múltiples factores desencadenantes de pérdidas potenciales. La identificación y la cuantificación de las fuentes potenciales de fallos pueden ser calculadas por adecuadas y apropiadas medidas de prevención contra incendios. Como consecuencia de los aspectos de la protección de bienes, como si fueran activos humanos, también quedan protegidos la productividad, los beneficios y las perspectivas futuras (Woolhead). En este contexto (Bawcutt), las mejoras físicas frente al riesgo serán probablemente incapaces de eliminar la completa exposi-

ción a las pérdidas y un plan de emergencia puede ayudar a reducir el tiempo que se necesita para reestablecer la producción completamente.

Cuadro VI. Algunos elementos de un plan de emergencia

<i>Acción</i>	<i>Responsabilidad</i>
Obtener la autorización planificada para la restauración.	Administrativa/diseño
Diseñar alguna planta para situaciones de emergencia.	Técnica
Diversificar las fuentes de proveedores.	Administrativa/técnica
Analizar la sensibilidad operacional de la planta.	Técnica
Proponer análisis sobre procesos operacionales alternativos.	Técnica

Durante el análisis de las operaciones se ha observado que existen tres áreas específicas de investigación (Damico) que podrían ser analizadas antes o después del incendio.

- ¿Qué volumen de ventas, hasta alcanzar el límite de producción, fue (puede ser) irremediablemente perdido como resultado de haberse interrumpido la producción?
- ¿Qué ahorros fueron (pueden ser) realizados en términos de materias primas, despidos y costes reducidos operacionales (por ejemplo, combustible, cambios)?
- ¿Qué esfuerzos hicieron (pudieron hacer) los aseguradores con el fin de reducir los efectos de las pérdidas, y a qué resultado llegaron?

Recientemente (De Moulins), la responsabilidad de poder alcanzar una recuperación tras un incendio, así como muchos otros aspectos de la seguridad contra incendios, se atribuía al «gerente». No obstante, la gerencia necesita conocer más sobre el riesgo y las consecuencias que se derivan de su manifestación, así como reglas, reglamentos, legislación y seguro que deben ser conceptualizados antes de ser aplicados a un proble-

ma en particular, y comprender que una excesiva protección podría ser contraproducente en la práctica y financieramente.

Un aspecto global de los elementos que actúan sobre la reducción de pérdidas y sobre las consecuencias del desarrollo del incendio se observa en el Cuadro VII, referido a las personas y edifi-

cios comerciales, aunque muy relacionado también con los problemas de la industria. En cada etapa de la secuencia del desarrollo en el incendio se incluyen grandes costes para compensar las consecuencias, convirtiéndose en un importante tema con respecto al desarrollo del plan de emergencia de control de pérdidas. Queda claro, por lo observado en dicha secuencia, que mu-

Cuadro VII. Diseño, incendio, reducción de pérdidas y secuencias consecuentes de fallos

<i>Etapa del diseño</i>	<i>Secuencia del desarrollo del incendio</i>	<i>Componente de seguridad contra incendios/factor de reducción de pérdidas</i>	<i>Consecuencia de los fallos de los componentes</i>
1. Inicio	Pre-ignición	Educación.	Incidencia del incendio.
2. Actividad operacional	Ignición	Identificación de las fuentes de ignición potenciales.	Liberación de energía
3. Selección de materiales	Desarrollo	Propiedades materiales. Detección de los sistemas de auto-extinción.	Gases tóxicos, humo, calor.
4. Estética de distribución	(Continuado)	Diseño de las vías de evacuación.	Heridos sin evacuar, fallecidos.
5. Relaciones de espacio	(Continuado)	Control de humos.	Recorrido del humo/ inmersión.
6. Interconexión de espacios	(Continuado)	Extinción manual o automática, control pasivo del incendio.	Propagación del incendio.
7. Elección de materiales. Protecciones	Propagación súbita generalizada	Diseño de protecciones de construcción, aislamiento térmico, extinción automática.	Temperatura máxima, múltiples fallecimientos.
8. Actuación de protecciones	Propagación hasta el límite del combustible	Detalles de conexión, actuación estructural, diseño de la construcción.	Daños al edificio, derrumbamiento.
9. Selección de materiales	Remisión. Descenso	Construcción, diseño de sistemas y estructuras.	Destrucción del edificio.
10. Planificación previa para la recuperación tras el incendio	Recuperación	Prevención, planteamientos futuros, evaluación de las pérdidas. Seguro.	Inexistencia de instalaciones y actividades.

chas decisiones sencillas, aparentemente independientes de las pérdidas, sobre el diseño y la construcción pueden incidir en magnitud de pérdidas potenciales.

El diseño de edificios tiene una gran influencia en las pérdidas actuales. Los principales elementos son el tamaño, la forma y relaciones de espacios dentro del edificio, o complejo de edificios, y el diseño estructural de construcción. Los espacios individuales más pequeños y la integridad y estabilidad de las protecciones entre espacios son métodos conocidos para reducir las pérdidas máximas esperadas (Aqua Group).

El grado de protección adquirido se refleja también en un coste más bajo por primas de seguro. En este sentido, la compañía de seguros puede asesorar al propietario, al ingeniero de producción y al diseñador para alcanzar un nivel efectivo y económico de protección frente a las pérdidas por incendio, a fin de alcanzar el principal objetivo de recuperación tras un incendio, es decir, la vuelta a una total productividad y obtención de beneficios.

