

# Valoración aseguradora de bienes

JUAN ANTONIO PEREZAGUA MARTÍN

REFLECMAP

Antes de iniciar este tema, como base general, se debe reflexionar sobre la pregunta siguiente: ¿para qué valorar? La respuesta, en este caso concreto, tratándose del mundo del seguro, es valorar para indemnizar el deterioro sufrido por el bien afectado a consecuencia de un siniestro. Con ello, se eliminan todos los demás casos de valoraciones diferentes que por estar referidos a otras necesidades tienen distinta finalidad (Inventario, Liquidación, etc.).

Dependiendo de las características del bien afectado, se aplicarán procesos distintos, aun cuando el *criterio general* sea el mismo, es decir, lograr una *compensación* por la *pérdida real sufrida*.

## Concepto y definiciones

En general, la tasación o valoración de bienes son necesarias en cualquier tipo de actividad a nivel particular, empresarial y de la administración pública, puesto que están presentes en multitud de operaciones como:

— La *compra-venta de inmuebles*, determinando el precio de la transacción o asesorando al vendedor o comprador en relación con el montante adecuado de la venta.

— La *financiación* y el *crédito*, estableciendo el valor de seguridad de un inmueble a efectos hipotecarios o sugiriendo las líneas de actuación con un inversor, para la adquisición de créditos hipotecarios, etc.

— El *seguro*, a través de la evaluación de las pérdidas producidas en siniestros y estimación de los valores predeterminados o valoraciones previas a las contrataciones de pólizas.

— La *planificación urbanística*, señalando la evaluación de los efectos que una determinada política de ordenación del suelo puede tener en el mercado inmobiliario, o contribuyendo a la construcción de modelos de utilización urbana de cara a la planificación.

— La *fiscalidad*, en la determinación del valor de inmuebles a efectos de la contribución territorial urbana, los impuestos del patrimonio, las transmisiones, derechos reales y demás clases de tributos.

— El *valor estimado de liquidación de una propiedad*, con la determinación del inmovilizado

de una empresa, sus stocks y demás circunstancias susceptibles de valoración.

### Clases de valor

Generalmente, los conceptos de valor empleados son los que a continuación se señalan y, en definitiva, todas las definiciones que se hacen sobre el valor son variantes de éstos.

Así, en una tasación previa, hay que establecer la clase de valor y los parámetros para los que es válido el mismo. A efectos prácticos, los tipos de valor fundamentales son:

— Valor de Mercado. Es el valor de compra-venta entre un comprador y un vendedor, que actúan libremente, y en ningún caso bajo presión indebida, con pleno conocimiento ambos de todos los actos pertinentes y necesarios.

— Valor en renta o valor de explotación. Es el valor que resulta para la propiedad de capitalizar el beneficio neto que la misma produce o podría producir. Más que un tipo de valor, es un sistema de cálculo que corresponde al valor presente de los beneficios futuros esperados, especialmente de un inmueble. Con el fin de determinar el beneficio, se lleva a cabo una investigación del mercado de la propiedad en la zona y de la explotación, de negocios existentes.

— Valor de reposición. Es el coste de reemplazar la propiedad por otra de similares características y utilidad económica, descontando, si es pertinente, aquellos factores que afectan a su valor, tales como el deterioro por causas físicas, la obsolescencia funcional y económica, a la que se añade, si ha lugar, el valor del terreno. Se obtiene del valor a nuevo, deducida la depreciación pendiente.

— Valor próximo legal. Máximo valor por el que se podrá vender un bien por la legislación vigente.

Éste es el caso de las viviendas de protección oficial.

— valor de reposición a nuevo. Es el coste de reemplazar el bien por otro de similares características y utilidad económica, que exista en el mercado libre, sin ningún tipo de depreciación por uso u obsolescencia

### Técnicas de valoración

La filosofía de la tasación, de cara al mundo del seguro, tiene como principio, que la valoración se haga para el mayor y mejor uso posible y requiere que sea:

- Físicamente posible.
- Legalmente permisible.
- Financieramente realizable.
- Con productividad máxima para ese bien.

El empleo del método analítico consiste en la comprobación, medición y cálculo del presupuesto desglosado de todas las unidades, pudiéndose efectuar corrección correspondiente a la depreciación unidad a unidad, aunque simplificada se emplea la depreciación media. Este método es utilizado para el cálculo del valor de reposición.

Por otra parte, el método de comparación según mercado o método sintético consiste en asignar un valor a un bien a tasar, en relación con el valor conocido de otro bien de características análogas de reciente transacción. Esta técnica permite, por ejemplo, la valoración de solares vacantes, así como de inmuebles edificados.

### Tipos de depreciación

Todos los bienes tienen una determinada vida útil que depende de múltiples factores, tales como el uso que se hace del bien, grado de perfección,

calidad, etc. La depreciación se basa en una predicción de la vida probable; es decir, constituye una medida del desgaste o deterioro físico o funcional. En estas condiciones, ¿qué sucede si se reacondiciona un bien total o parcialmente? En estos casos, un reacondicionamiento general provoca una realidad un incremento en la vida útil. Así, por ejemplo, si un bien tiene una vida útil de 20 años y, a los 10 años de edad, se efectúa un reacondicionamiento total, que se supone que incrementa su vida en 5 años, la vida remanente aumenta de 10 a 15 años, habiéndose alargado la vida útil a 25 años.

Esta situación puede presentarse en determinados casos, incluso de forma periódica, aumentando siempre la vida útil y, por supuesto, la remanente del bien en cuestión.

Existen tres tipos de depreciación:

— Depreciación física: Se puede considerar que es debida al deterioro físico, antigüedad, uso del bien y estado de conservación del mismo. Así, puede ser curable o incurable.

— Depreciación funcional: Igualmente puede ser subsanable o no, y viene determinada por las singularidades o deficiencias en el diseño de un objeto o en la obsolescencia de uso de una máquina particular. A veces, tiene una relación directa con la antigüedad del mismo, de forma que lo que antes era usual ha podido pasar de moda. En otras ocasiones y cuando se trata de edificios, éstos pueden quedar funcionalmente obsoletos a causa de dimensiones excesivas, alturas libres muy grandes, pasillos largos, habitaciones sin ventilación, ausencia de baño, falta de agua caliente, etc.

— Depreciación económica: Consiste en la merma de rentabilidad de un inmueble, en virtud de causas de carácter económico extrínsecas a la situación física del edificio. Así, existen empresas que, debido a la expansión de las ciudades, han podido quedar infrutilizadas, por lo que sus edificios, al encontrarse en el centro de ellas, no se utilizan con el mejor y más intensivo uso posible (ej., se hace inaccesible por las dimensiones de las calles y peculiaridades de cables, limitación

de ruidos, humos, potencia, etc.). Igualmente puede ser curable o incurable, según sean económicamente rentables o no las obras de remodelación necesarias, a fin de ajustar la estructura del edificio a las necesidades del mercado (ej., transformación en oficinas de las viviendas de un edificio situado cerca del centro de negocios de la ciudad).

En cualquiera de los tres tipos de depreciación anteriores es relevante determinar el ya referido carácter o no del deterioro y obsolescencia.

## Comparación entre valor asegurable y contable

El valor contable tiene esta expresión

$$V_c = V_a - A$$

$V_c$  = valor contable.

$V_a$  = valor de adquisición.

$A$  = amortización.

Mientras que el valor de seguro se expresa:

$$V_s = V_n - D$$

$V_s$  = valor de seguro.

$V_n$  = valor de reposición en nuevo en el momento del siniestro.

$D$  = depreciación técnica por uso, funcional y económica.

De estas dos fórmulas distintas difícilmente se pueden derivar resultados iguales, pues el valor de adquisición o de coste histórico no coincidirá, normalmente, con el de reposición en el momento del siniestro.

Los términos depreciación y amortización son similares, pero no idénticos, correspondiendo al segundo la expresión contable de la depreciación.

En este sentido, la amortización prescinde del valor residual y la depreciación, generalmente,

no. La amortización no considera, normalmente, el estado de conservación y mantenimiento.

La amortización suele ser lineal y se efectúa aunque el bien esté obsoleto o sea improductivo, al contrario que la depreciación, que es puntual.

Los coeficientes que se aplican, en la regularización de balances, a los activos compensan en alguna medida las desviaciones anteriores. Frecuentemente, en los balances, figuran los activos, decididas las amortizaciones acumuladas.

En el mercado europeo y americano concurren similares circunstancias. Por ejemplo, en los Estados Unidos, la póliza estándar establece que «el asegurado está cubierto por el valor actual total de todos sus bienes asegurados, sin exceder el coste de reposición o sustitución de dichos bienes por otros de análoga naturaleza y calidad, durante un período razonable de tiempo después del siniestro».

Respecto a España, en las Condiciones Generales normales del seguro de incendios existen referencias concretas a los valores y criterios de cobertura:

— Suma asegurada: «...salvo pacto en contrario, corresponderá al valor real de los objetos asegurados en el momento anterior a la ocurrencia».

— La cobertura incluye la totalidad de los gastos de salvamento (sin depreciaciones).

— «El asegurador indemnizará los daños y pérdidas materiales causados en los bienes asegurados...»

— «Incumbe al asegurado la prueba de la preexistencia de los objetos.»

— Se excluyen de la cobertura: «metales preciosos, valores, décimos de lotería, efectos timbrados, colecciones, aparatos de visión y sonido, moldes, matrices, motores eléctricos...»

— «La suma asegurada representa el límite máximo de la indemnización.»

— «El seguro no puede ser objeto de enriquecimiento injusto para el asegurado. Para la determinación del daño se atenderá al valor del interés asegurado en el momento anterior a la realización del siniestro.»

## Sistemática de valoración

### • Edificios

Aunque el valor de la propiedad urbana se identifica como la suma del correspondiente a la edificación y al suelo ( $V_t = V_c + V_s$ ), es obvio que, en este caso, se prescinde del último, siendo necesario efectuar los siguientes pasos:

- Efectuar mediciones.
- Definir las características constructivas y las calidades.
- Identificar las instalaciones incluidas y excluidas (por ejemplo, instalación eléctrica de alumbrado y fuerza).
- Establecer el valor de nuevo.
- Determinar su edad actual, vida útil y grado de mantenimiento.
- Considerar tablas o índices de depreciación existiendo:

- ▶ Tablas de depreciación estructural.
- ▶ Tabla de vida útil o económica.
- ▶ Formulación del Ministerio de Economía y Hacienda.
- ▶ Depreciación logarítmica.
- ▶ Depreciación parabólica simple.
- ▶ Depreciaciones puntuales.

### • Bienes Muebles e Inmuebles

- Definir la marca, modelo y fabricante, así como los datos más relevantes de su capacidad, características y elementos auxiliares de trabajo.
- Fijar el valor actual de nuevo.
- Determinar su edad actual, vida útil y estado de mantenimiento.
- Identificar fenómenos de obsolescencia.
- Considerar tablas o criterios de depreciación aplicado:

- ▶ Coeficientes de amortización.
- ▶ Vida útil de la maquinaria de construcción y obras públicas.
- ▶ Vida útil del ajuar doméstico y mobiliario industrial.

- ▶ Vida útil de las instalaciones.
- ▶ Vida útil de la maquinaria y equipos generales.

## Metodología de valoración

### Edificios

En general, puede decirse que la reconstrucción debe englobar los costes de adecuación del solar, de construcción propiamente dichos y los indirectos (honorarios técnicos, licencias, etc.).

Para efectuar una valoración, lo primero que hay que hacer es efectuar mediciones de la superficie construida, entendiéndose por superficie construida la delimitada por las líneas exteriores de cada una de las plantas que tenga un uso posible.

Los balcones o terrazas y las superficies cubiertas no cerradas (porches o plantas diáfanos) se contabilizarán por el 50 por 100 de la superficie. Acto seguido se definirán las características constructivas. Hay que considerar que en una misma edificación pueden existir partes bien diferenciadas, por lo que, en el cálculo, se tendrán en cuenta los resultados de multiplicar la superficie construida de cada uso por los costes de m<sup>2</sup> obtenidos para cada uno de ellos, anotando las posibles mejoras referentes a instalaciones en concreto, si hubiere.

Existen varios grupos con relación al tipo de edificación, uso a que se destina y calidad de la construcción.

Con arreglo a estos criterios, conviene dividir los edificios de viviendas en cuatro grupos principales.

#### Edificios destinados a viviendas

(precios orientativos año 1994: Pts./m<sup>2</sup>):

- Calidad const. baja: 45.000 Pts./m<sup>2</sup>
- Calidad const. media: 60.000 Pts./m<sup>2</sup>
- Calidad const. alta: 80.000 Pts./m<sup>2</sup>
- Calidad const. lujo: Superior a 80.000 Pts./m<sup>2</sup>

Una vez que se conoce la superficie total construida y el tipo de construcción, se establecerá el valor de nueva construcción por cualquiera de los procedimientos citados.

Posteriormente, se determinará su edad actual y grado de mantenimiento.

Conocidos estos datos, se observarán los índices de depreciación, significando que se valora todo en su conjunto; es decir, en el mundo del seguro, el valor indemnizable para los edificios, correspondientes al valor total de construcción en el momento del siniestro, descontando la depreciación correspondiente por la vida útil ya consumida y, por supuesto, no considerando el valor del solar.

Para los edificios no destinados a viviendas se expresan a continuación, sólo a título referencial, los precios promedios correspondientes a naves industriales.

#### Naves industriales (Pts./m<sup>2</sup>, año 1994).

- Construcción económica:  
Próximo a 25.000 Pts./m<sup>2</sup>.
- Construcción media:  
Próximo a 30.000 Pts./m<sup>2</sup>.
- Construcción alta:  
Próximo a 35.000 Pts./m<sup>2</sup>.

Dichos precios deben considerarse como valores indicativos, siendo necesario, en la práctica, consultar los precios de construcción en la zona, acudiendo a propietarios, promotores o constructores.

#### Cálculo del Valor Real de daños o de preexistencia en edificios

Los valores obtenidos, según las fórmulas y los datos suministrados en las tablas correspondientes, deben tomarse como simple referencia u orientación. Para conocer los valores exactos se acudirá a los expertos en construcción.

$$Vr = Vn (1 - D)$$

Vr = Valor Real (Pts.)

Vn = Valor nueva construcción (Pts.)

D = Depreciación (%) según Tablas.

# ANÁLISIS

Cuando se trata de industrias específicas se puede determinar la depreciación a partir de la siguiente fórmula, con ayuda de los datos de referencia proporcionados en la tabla que, más adelante, relacionamos.

D (depreciación)  $d = Vc$ .

$$d = \frac{Vn - Vres}{Vu}$$

d = Porcentaje promedio anual de depreciación.

Vc = Vida consumida (años).

Vu = Vida útil promedio (años).

Vres = Valor residual (%).

**Tabla 1. Vida útil y valor residual en edificios según tipo de actividad**

Según tipo Actividad	Vu (años)	Vres (%)
Estaciones de servicio	30	25
Industrias	40	30
Comercios	75	30
Oficinas	75	30
Viviendas	75	30

De acuerdo con lo anterior, y a modo de ejemplo, se indica un supuesto de valoración de edificios conforme a distintos métodos de cálculo.

### Supuesto de valoración de edificios

Edificio de viviendas de 5 plantas con las características siguientes:

- 1.000 m<sup>2</sup> de construcción total.
- Construcción sólida de hormigón armado.
- Antigüedad 20 años.
- Regular estado de conservación.
- Calidad tipo medio (60.000 Pts./m<sup>2</sup>).

#### 1.º) Cálculo:

$$V. Real = Vn(1 - D)$$

Depreciación anual 0,93 según tabla anterior.

$$Vn = 60.000 Pts./m^2 \cdot 1.000 m^2 = 60.000.000 Pts.$$

$$D = 0,93 \cdot 20 años = 18,6$$

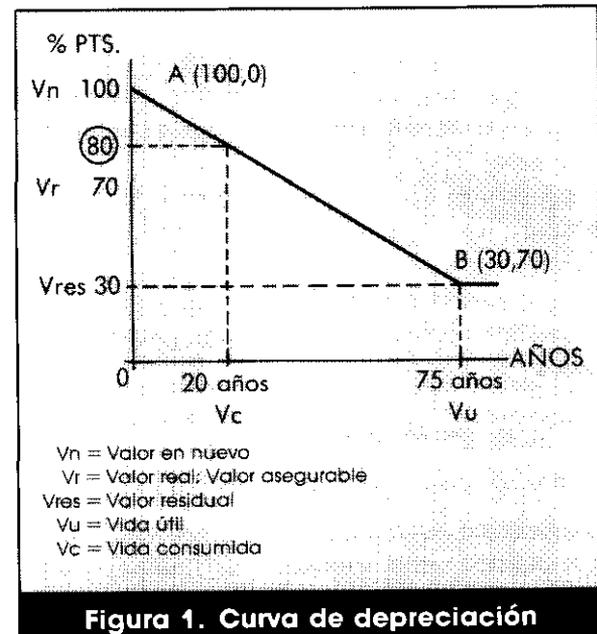
$$V. Real = 60.000.000 Pts \cdot 0,814 = 48.840.000 Pts.$$

#### • Cálculo gráfico de la depreciación:

Para proceder de esta forma se suele representar sobre unos ejes de coordenadas: en el eje vertical (ordenadas), los valores del edificio en % Pts. (Vn, Vr, Vres), y, en el eje horizontal (abscisas), los puntos correspondientes a los años, como se representa en la figura 1. En ese sentido, el punto A (Vn, 0) debe representar el valor de nueva construcción que corresponde a una vida consumida nula y el punto B (Vres, Vu) representa el Valor residual y la vida útil. Uniendo estos puntos se obtiene la recta de depreciación, y ya sólo habrá que indicar, en abscisas, el Valor Vc (vida consumida) y trazar una recta horizontal hasta que corte al eje de ordenadas para obtener el valor buscado Vr (valor real).

#### 2.º) Cálculo:

Siguiendo el proceso anteriormente comentado, para calcular el valor real de un edificio a los 20 años de vida (Vn = 100 por 100; Vres = 30 por 100; Vu = 75 años), se obtiene, gráficamente, el valor real, en nuestro caso, aproximadamente 48.000.000 Pts.



**Figura 1. Curva de depreciación**

- Formulación del Ministerio de Hacienda por antigüedad.

Este Ministerio se inclinó, igualmente, por establecer el coeficiente de depreciación por edad como una función logarítmica, entendiéndose que un inmueble se deprecia rápidamente desde que se construye, siendo la velocidad de esta depreciación muy intensa al principio, debido al desgaste, decreciendo de manera continua lentamente, tendiendo hacia cero al término mismo de la vida del inmueble.

Esta idea intenta recoger los tres conceptos de depreciación (es decir, por desgaste, económico y funcional).

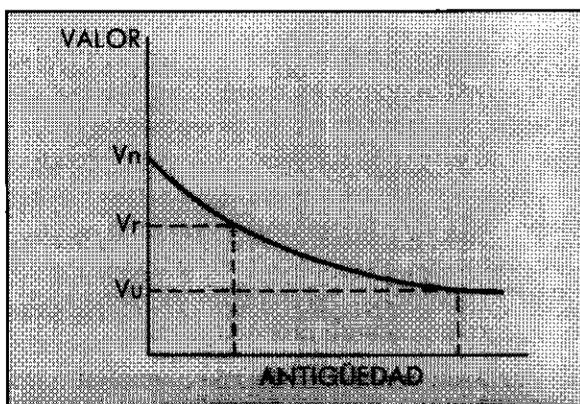
- Depreciación logarítmica.

También han sido empleadas, con dudoso éxito, expresiones logarítmicas como la función siguiente, representada en el gráfico 2.

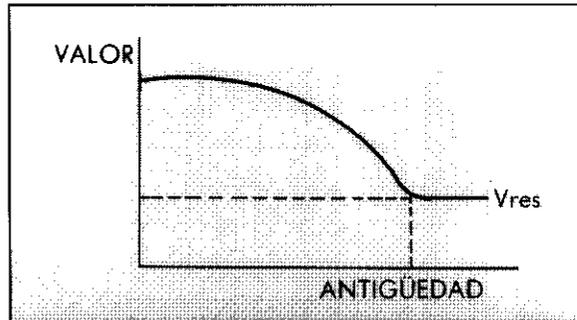
$$\text{Deprec.} = 100 \log. \frac{(10 \text{ edad real})}{\text{longevidad normal}}$$

- Amortización parabólica simple.

Es frecuente considerar que la vejez o vetustez (prescindiendo de la depreciación instantánea) es menos marcada durante los primeros años inmediatos a la terminación de la construcción; en ese sentido es aconsejable una depreciación determinada por la función siguiente, esquematizada en la figura 3.



**Figura 2. Curva de depreciación logarítmica**



**Figura 3. Curva de amortización**

$$\text{Amortización} = \left( \frac{\text{Edad real}}{\text{Edad previsible}} \right)^2 \cdot 100$$

Considerando la edad máxima previsible de 100 años, antes llamada longevidad normal o media determinado edificio, puede obtenerse la escala siguiente:

#### AMORTIZACIÓN ACUMULADA SEGÚN EDAD

10 años	1 por 100
20 años	4 por 100
30 años	9 por 100
40 años	16 por 100
50 años	25 por 100
60 años	36 por 100
70 años	49 por 100
80 años	64 por 100
90 años	81 por 100
100 años	100 por 100

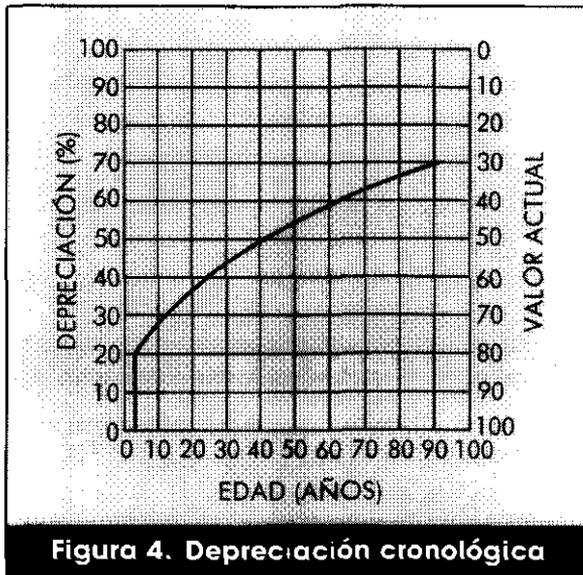
Los resultados de la amortización parabólica simple son iguales al llamado «sistema de amortización proporcional a la serie de números naturales», en el que la cuota de amortización, en el año x, es igual al valor a amortizar por la fracción:

$$\frac{x}{1 + 2 + 3 + \dots + n}$$

Siendo «n» la longevidad normal prevista.

#### DEPRECIACIÓN POR ANTIGÜEDAD EN CONSTRUCCIÓN

La amortización acumulada en el año x (edad del edificio) se obtiene aplicando la siguiente expresión:



**Figura 4. Depreciación cronológica**

$$\text{Amort.} = \frac{1 + 2 + 3 + \dots + x}{n} = \frac{(1+x)x}{2} = \frac{(1-x)x}{(1+n)n}$$

El desalojo provisional como medidas a adoptar, respecto a la habitabilidad del inmueble, no llevarán implícitas, por sí solas, la declaración de ruina, aunque pueden representar potencialmente un argumento importante a tener en cuenta.

El valor actual del edificio (V. Real) se puede obtener, además de los métodos ya expuestos, por aplicaciones de la siguiente fórmula:

$$Vr = Vn \cdot Ce \cdot Cu$$

Vn = el valor de reposición, que se calculará según los módulos del Colegio Oficial de Arquitectos.

Ce = Coeficiente de depreciación por edad, que se calculará con arreglo a la siguiente fórmula:

$$Ce = 1 - 0,25 (\log x - 1)^2$$

x = el número de años, que no podrá ser inferior a 10 ni superior a 300.

Cu = Coeficiente de depreciación por uso, que se determinará teniendo en cuenta el estado de conservación del edificio en relación con su cali-

dad constructiva, fijándose sus límites entre 1 y 0,55.

Los bienes catalogados conforme a lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley del Suelo, los declarados Monumento Histórico-Artísticos o los que puedan alcanzar esta declaración no se depreciarán ni por edad ni por uso.

3.º) Cálculo del ejemplo analizado:

$$V. \text{ Real} = Vn \cdot Ce \cdot Cu$$

Cu (Coeficiente depreciación por uso) = 0,80.

Ce (Coeficiente depreciación por edad) = 0,977.

$$V. R. = 60.000.000 \cdot 0,977 \cdot 0,80 = 46.896.000 \text{ Pts.}$$

Es normal que al valorar con distintos métodos se obtengan cifras diferentes, lo que permite, en ocasiones, utilizar razonablemente el promedio resultante. En nuestro caso, la media aritmética sería de 47.868.000 Pts.

### Declaración de ruina

La declaración del estado ruinoso de los edificios procederá en los siguientes supuestos.

- Daño no reparabile técnicamente por los medios normales.
- Coste de reparación superior al 50 por 100 del valor actual del edificio o plantas afectadas.
- Circunstancias urbanísticas que aconsejasen la demolición.

Se considera daño no reparabile técnicamente por los medios normales, aquel cuya reparación implique una reconstrucción de elementos estructurales en extensión superior a 1/3 de la totalidad de los mismos. Son elementos estructurales los que tienen una misión importante y resistente reconocida, como tal, en el cálculo estructural.

Para la obtención del límite antes establecido, se seguirá el siguiente procedimiento:

— Se establecerá una relación pormenorizada de los elementos estructurales, que se cuantificará en las unidades métricas habituales, calculándose su proporcionalidad en relación al conjunto de

los elementos estructurales en forma de tantos por ciento.

— Asimismo, en forma porcentual, se fijará, para cada uno de los elementos, la proporción que deba ser reconstruida.

— La suma de porcentajes multiplicados por los obtenidos en el primer apartado dará la extensión de los daños respecto de la totalidad.

El desalojo provisional como medidas a adoptar, respecto a la habitabilidad del inmueble, no llevarán implícitas, por sí solas, la declaración de ruina, aunque pueden representar potencialmente un argumento importante a tener en cuenta.

### Valoración en el caso de Siniestros Parciales

En los edificios se efectuará un recuento de los elementos de construcción y de las instalaciones fijas que han sido afectadas, estableciendo una medición precisa de la cantidad dañada, con indicación de la gravedad del daño.

La obras de reparación son aquellas que reponen el edificio a sus condiciones preexistentes de seguridad y salubridad.

Seguidamente se procederá a la valoración de los daños. Un tasador experto podrá valorar personalmente la mayor parte de las partidas, utilizando su experiencia, catálogos de precios, listas o baremos de precios, o bien mediante consultas a casas especializadas. De no poseer una total seguridad en la determinación del alcance de los daños y valoraciones a calcular, es preferible acudir a especialistas en cada tema cuestionado para solicitar un veredicto sobre el alcance de los daños y un presupuesto de reposición o reparación.

Así, es frecuente solicitar la intervención de empresas de ingeniería, constructores, electricistas, talleres de reparación o asistencia técnica. Con posterioridad, si lo presupuestado es aceptado, estos agentes se harán cargo de los trabajos necesarios.

En algunos casos es conveniente solicitar un mismo presupuesto a varias empresas para poder comparar que la calidad y precio ofrecen las mejores condiciones.

Hay que tener en cuenta que los presupuestos que se ofrecen suelen ser elevados en general, y habrá que ajustarlos a los precios reales de mercado, bajando el importe de los mismos, lo cual, generalmente, hará desconfiar al asegurado, que no suele ser un experto en estos temas, haciendo que se dificulte el ajuste del siniestro. Por ello, y siempre que sea posible, debe ser el perito quien realice directamente la estimación del daño.

### DEPRECIACIONES PUNTUALES DE ELEMENTOS DE UN EDIFICIO

#### 1. Elementos de depreciación rápida

(Pintura, empapelado, moquetas, parquet, suelos de madera, alicatado, etc.)

	Deprec. anual	Deprec. máx.	Vres. (%)
Vivienda, similares	10	80	20
Indust., comercios	15	80	20

#### 2. Elementos de depreciación media

Elementos de instalaciones (carpintería, instalaciones de agua, electricidad, calefacción, cubiertas, etc.).

	Deprec. anual	Deprec. máx.	Vres. (%)
Vivienda, similares	3-4	80	20
Indust., comercios	4-5	80	20

#### 3. Elementos de depreciación lenta

Elementos de obra gruesa (cimentación, estructura, paramentos, solera, etc.):

	Deprec. anual	Deprec. máx.	Vres. (%)
<i>Vivienda, similares:</i>			
Hormigón	0,8	75	25
Metálica	0,7	70	30
<i>Industrial:</i>			
Hormigón	0,8	75	25
Metálica	0,9	70	30

## 4. Depreciación promedio

Cuando se hayan afectado todos los grupos anteriores se pueden aplicar globalmente.

	Deprec. anual	Deprec. máx.	Vres. (%)
<i>Vivienda, similares:</i>			
Hormigón	1.0	75	25
Metálica	1.25	75	25
<i>Industrial:</i>			
Hormigón	1.25	75	25
Metálica	1.5	75	25

La vida útil para edificios que tienen un mantenimiento y conservación normal se estima en 75 años, siempre y cuando éstos conserven una funcionalidad, considerándose un valor residual próximo al 25 por 100 del valor en nuevo en la fecha de valoración.

Respecto a los edificios es importante tener en cuenta la diferencia entre los elementos comunes y los privativos. Así, son elementos comunes el suelo, los cimientos, las paredes maestras, las medianerías y divisorias y toda la obra gruesa que constituye la estructura del edificio, los patios de luces y las cubiertas; las conducciones y acometidas generales de agua, electricidad y pararrayos; la canalización general de aguas pluviales y residuales; los ascensores con su maquinaria y accesorios; las escaleras, el portal, pasillos, rellanos y vías de tránsito interior del inmueble en toda su estructura y decoración; las fachadas interiores y exteriores, incluso su decoración y pintura de balcones y ventanas y, en general, todo cuanto exista en el inmueble o se instale posteriormente para uso de todos sus habitantes.

## MAQUINARIA

Para la determinación del valor de una máquina, independientemente del tiempo transcurrido, hay que tener en cuenta el número de horas trabajadas y en qué condiciones se ha realizado dicho trabajo, ya que es fundamental el posible desgaste sufrido. Los fabricantes expresan, nor-

malmente, la vida útil en horas de funcionamiento. En la tabla 2 se facilitan, orientativamente, la vida útil de algunas máquinas.

Tabla 2. Vida útil de maquinaria

Tipo de maquinaria	Vida útil (horas)	Vida útil (años)
Apisonadora estática	12.000	12
Auto-hormigonera	8.500	6
Barredora	6.500	8
Bomba para hormigonar	5.500	6
Camión basculante	9.600	6
Camión hormigonera	8.400	6
Compresor fijo	10.000	10
Criba vibratoria	8.000	8
Excavadora hidráulica sobre orugas	10.000	7

Tabla 3. Vida útil y valor residual de maquinaria

Maquinaria y equipos generales	Vu (años)	Vres (%)
Maquinaria obras públicas	6	20
Motores eléctricos	10	30
Maquinaria agrícola	12	25
Transf. eléctricos	20	30
Compresores	10	25
Cuadros eléctricos con aparatos precisión	15	25
Generador aire caliente	15	30
Hornos eléctricos y gas	10	25
Hornos combustión viva	6	20
Sistemas fijos transportes	20	30
Silos, depósitos metálicos	25	20

Tabla 4. Vida útil y valor residual de instalaciones

Instalación	Vu (años)	Vres (%)
Agua	20	20
Aire acondicionado	16	20
Aire a presión	15	25
Ascensores	25	25
Calefacción	16	30
Cintas transportadoras	10	25
Cuadro eléctrico	20	20
Depuradoras	25	30
Electricidad	25	25
Elevadores y montacargas	20	30
Extinción	16	30
Puentes-grúa	25	30
Rociadores	20	30
Silos (incluso hormigón)	30	30
Tanques para agua	30	20

## Valores residuales

Al llegar al final de la vida técnica o de utilización de las máquinas se configuran los «valores de recuperación» y/o los «valores residuales».

El «valor de recuperación» se considera cuando, al final de su vida en uso, las máquinas pasan

al mercado de maquinaria usada o cuando el mismo usuario procede a su transformación, remodelación o reconstrucción.

También, normalmente, si el objeto está básicamente completo, éste tiene un «valor terminal» como desgüace, de valor de venta, algo mayor que el obtenido como chatarra.

El «valor residual» podrá determinarse, en última instancia, por el peso de la máquina en pts./kg de chatarra y el «orden de clase» permitirá matizar diferencias entre kg de «chatarra pesada» y «chatarra fina» con las correspondientes diferencias en precio que, obviamente, pueden representar cuantías notables.

## Conclusión

Con el presente estudio se pretende aportar los fundamentos básicos de los métodos y circunstancias que afectan a la determinación de valores en algunos bienes, dejando para estudios más profundos aquellos otros que por sus peculiares características aconsejan un tratamiento específico (joyas, arte, alimentación, etc.), pensando siempre que, ante cualquier dificultad en este sentido, una buena dosis de realismo, asesoramiento y sentido común puede facilitar una prudente solución a los problemas. ■