SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

CIRCULAR S-10.1.10 mediante la cual se dan a conocer a las instituciones y sociedades mutualistas de seguros, la información y estructura de la base de datos para el cálculo de la reserva de riesgos en curso y la pérdida máxima probable por seguro de huracán y/u otros riesgos hidrometeorológicos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CIRCULAR S-10.1.10

Asunto: Seguro de huracán y/u otros riesgos hidrometeorológicos.- Se da a conocer la información y estructura de la base de datos para el cálculo de la reserva de riesgos en curso y la pérdida máxima probable.

A las instituciones y sociedades
mutualistas de seguros

De conformidad con lo dispuesto en la Vigésima de las Reglas para la Constitución e Incremento de las Reservas de Riesgos en Curso de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros vigentes, esta Comisión determinará las bases técnicas que esas instituciones y sociedades, deberán utilizar para la valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso de los seguros de huracán y/u otros riesgos hidrometeorológicos.

En tal virtud, y atendiendo a lo establecido en la Circular S-10.1.11 vigente, esta Comisión emite las presentes disposiciones a efecto de dar a conocer la información y estructura que deberá tener la base de datos para el cálculo de la reserva de riesgos en curso y la pérdida máxima probable de los seguros de huracán y/u otros riesgos hidrometeorológicos.

PRIMERA.- La base de datos en la que se concentrará la información para la valuación de la reserva de riesgos en curso de los seguros de huracán y/u otros riesgos hidrometeorológicos deberá organizarse de conformidad con lo establecido en las presentes disposiciones.

SEGUNDA.- Las cantidades relativas a montos de la base de datos deberán estar expresadas en moneda nacional, por lo que en el caso de pólizas emitidas en moneda extranjera los montos correspondientes deberán convertirse a moneda nacional conforme al tipo de cambio publicado en el Diario Oficial de la Federación a la fecha de valuación de la reserva. Asimismo, las sumas aseguradas y demás cantidades que se encuentren indexadas a la inflación o a otra unidad de cuenta, deberán convertirse a su equivalente en moneda nacional, conforme al valor que tengan a la fecha de valuación de la reserva.

TERCERA.- Cuando se realicen modificaciones que afecten a cualquiera de las variables de la base de datos, ya sea por endosos de aumento o disminución o aclaración a alguna(s) póliza(s), dichas modificaciones deberán actualizarse en la base de datos correspondiente, previamente a la valuación de la reserva.

CUARTA.- Esas instituciones y sociedades deberán identificar en cada uno de los registros que constituyen su base de datos, el porcentaje de retención en contratos proporcionales realizados. La base de datos para este efecto deberá actualizarse y ser proporcionada al menos trimestralmente a cada una de las instituciones con las que hayan mantenido contratos de reaseguro durante el trimestre de que se trate.

QUINTA.- Las instituciones autorizadas para operar exclusivamente reaseguro, así como aquellas que realicen operaciones de reaseguro tomado, deberán contar con una base de datos de acuerdo a las pólizas en vigor del reaseguro tomado, la cual deberán actualizar trimestralmente con la información que las instituciones y sociedades mutualistas de seguros cedentes les proporcionen de sus propias bases de datos.

SEXTA.- Para la correcta estructura y asignación de los campos definidos en las Tablas contenidas en el Anexo a la presente Circular, en dicho Anexo se establecen especificaciones y se detalla la definición de cada uno de los conceptos que formarán la base de datos.

TRANSITORIA

UNICA.- La presente Circular entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, debiendo aplicarse a partir del 1 de enero de 2008.

Lo anterior se hace de su conocimiento con fundamento en el artículo 108, fracción IV de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y de conformidad con el Acuerdo por el que la Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas delega en el presidente, la facultad de emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que la ley le otorga a dicha Comisión y para el eficaz cumplimiento de la misma y de las reglas y reglamentos, emitido el 2 de diciembre de 1998 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 1999.

Atentamente

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 17 de septiembre de 2007.- El Presidente de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, **Manuel S. Aguilera Verduzco**.- Rúbrica.

ANEXO

ESTIMACION DE LA PRIMA DE RIESGO Y PERDIDA MAXIMA PROBABLE DE CARTERA DE BIENES ASEGURADOS CONTRA RIESGOS DE HURACAN Y/U OTROS RIESGOS HIDROMETEOROLOGICOS

DEFINICION DE CAMPOS Y ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

INDICE

Generalidades

1. Bienes asegurados
2. Tipo de carteras
3. Definición de datos para cada bien asegurado
   - 3.1 Datos de Referencia
   - 3.2 Datos Financieros
   - 3.3 Datos de Localización
   - 3.4 Datos de la Estructura
4. Definición de datos para pólizas colectivas y pólizas con contratos de reaseguro a capas

GENERALIDADES

Las instituciones y sociedades mutualistas de seguros deberán clasificar las pólizas conforme a la manera en que se encuentren asegurados y reasegurados los bienes inmuebles, de la siguiente forma:

1.- Las que correspondan a inmuebles independientes que no cuenten con coberturas de contratos de reaseguro facultativos no proporcional a capas (Base de datos de carteras de pólizas independientes sin capas).

2.- Las que correspondan a inmuebles asegurados en pólizas colectivas (agrupados y semi-agrupados) o a inmuebles que cuenten con coberturas de reaseguro facultativo no proporcional a capas (Base de datos de carteras de pólizas colectivas o pólizas con capas).

Para efectos de lo anterior, se deberá clasificar la base de datos tomando como criterio las características de cada cartera como a continuación se especifica:

1. Carteras de pólizas independientes sin capas

La estructura de la base de datos para este tipo de cartera, consiste en un arreglo matricial donde cada columna tendrá como primer registro el nombre del tipo de dato (*Campo*) que se registrará en dicha columna, conforme a las definiciones de la Tabla Uno y en el mismo orden en que aparecen. Los campos de la Tabla Uno corresponden a las columnas que deberá contener el archivo, siendo un total de 45 columnas.

Los siguientes renglones deben corresponder a la información de los inmuebles, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes bajo convenio expreso, con excepción del primer renglón, el cual, como se mencionó, será utilizado para el nombre del campo. Cada renglón de este archivo debe corresponder sólo a un inmueble o tipo de bien, en el caso de riesgos especiales. En los casos en los que en una misma póliza se aseguren varios inmuebles se deberá contar con la información de cada inmueble utilizando un renglón por inmueble.

En la Tabla Uno se indican los datos que son obligatorios y cuáles son optativos. Los datos obligatorios son aquellos que son fundamentales para valorar el riesgo de manera aproximada, y los optativos son aquellos que dan información adicional para valorar el riesgo de manera más precisa.

En la información obligatoria deberán llenarse todos los renglones, aun cuando no se haya contratado alguna de las coberturas de contenidos, pérdidas consecuenciales o bienes bajo convenio expreso; en estos casos se deben colocar ceros en las columnas correspondientes. La omisión de información obligatoria será impedimento para evaluar el riesgo de ese inmueble.

En la información opcional se podrán llenar los campos en que existe información y dejar en blanco los campos en los que no se cuente con la misma. Cuando el usuario no indique los datos optativos, el sistema asumirá distintas condiciones que se explican en la parte de definición de campos de esta Circular.

2. Carteras de pólizas colectivas y con capas

Al igual que la base de datos para inmuebles independientes, la estructura de esta base de datos debe realizarse en un arreglo matricial donde cada columna deberá tener como primer registro el nombre del tipo de dato (*Campo*) que se registrará en dicha columna conforme a las definiciones de la Tabla Uno y en el mismo orden en que aparecen.

Esta base de datos estará contenida por pólizas de seguro en las que los límites de responsabilidad, retenciones, deducibles y coaseguros de las coberturas no operan en forma individual, inmueble por inmueble, sino para un conjunto de inmuebles y en las que se tienen contemplados, o no, esquemas de reaseguro por capas; es decir, esta base de datos se aplica a pólizas colectivas, pólizas con capas o a una combinación de ambas. En estos casos, la información deberá complementarse con los datos de las Tablas Dos y Tres; cada renglón de la Tabla Dos debe corresponder a una póliza, la cual reúne a todos los inmuebles colectivos. La descripción de los esquemas de reaseguro por capas se definen en la tabla tres. Será necesario tener una tabla para cada póliza que maneje este tipo de reaseguro y al menos un renglón para definir los valores globales de los inmuebles colectivos.

Los inmuebles colectivos se dividen en inmuebles agrupados para los que opera un sólo deducible, un coaseguro, un límite máximo de responsabilidad y una retención o en inmuebles semi-agrupados para los que solamente opera un límite máximo y una retención. La única diferencia del archivo de base de datos para pólizas colectivas o con reaseguro a capas con respecto al archivo de pólizas independientes, es decir la Tabla Uno, consiste en que los campos de las variables financieras que actúan de forma global (en semi-agrupadas las fechas de vigencia, límites de responsabilidad y retenciones, y en agrupadas además los deducibles y coaseguros) no es necesario indicarlos en cada inmueble ya que el sistema sólo tomará en cuenta los valores globales de las Tablas Dos y Tres, por lo que dejan de ser obligatorios en la Tabla Uno.

TABLA UNO – INFORMACION DE CARTERAS INDEPENDIENTES

Grupo	No.	Campo	Tipo de dato	Valores	Tipo
De referencia	1	NUM_POLIZA	Alfanumérico	-	**obligatorio**
	2	NUM_REGISTRO	Número Entero	1 a 3,000,000	**obligatorio**
Financieros	3	FECHA_INICIO	Fecha	01/01/2007 ó posterior	**obligatorio**
	4	FECHA_FIN	Fecha	01/01/2008 ó posterior	**obligatorio**
	5	INM_VALOR_ASEGURABLE	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	6	CONT_VALOR_ASEGURABLE	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	7	CONSEC_VALOR_ASEGURABLE	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	8	CONVENIO_VALOR_ASEGURABLE	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	9	PORCENTAJE_RETENCION	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	10	TIPO_PRIMER_RIESGO	Número Entero	0, 1 ó 2	**obligatorio**
	11	MONTO_PRIMER_RIESGO	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	12	CONSEC_LIMITE_MAXIMO	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	13	CONSEC_PERIODO_COBERTURA	Días	0 a 365	**obligatorio**
	14	CONVENIO_LIMITE_MAXIMO	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	15	INM_DEDUCIBLE	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	16	CONT_DEDUCIBLE	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	17	CONSEC_DEDUCIBLE	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	18	CONVENIO_DEDUCIBLE	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	19	INM_COASEGURO	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	20	CONT_COASEGURO	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	21	CONSEC_COASEGURO	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	22	CONVENIO_COASEGURO	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
De localización	23	CLAVE_ESTADO	Número Entero	1 al 32	opcional
	24	CODIGO_POSTAL	Número Entero	01000 al 99999	**obligatorio**
	25	LONGITUD	Grados	-118.5000 a -86.5000	opcional
	26	LATITUD	Grados	13.5000 a 35.0000	opcional
	27	PRIMERA_LINEA_MAR	Número Entero	1 ó 2	**obligatorio**
	28	PRIMERA_LINEA_LAGO	Número Entero	1 ó 2	opcional
	29	SOBREELEVACION_DESPLANTE	Metros	-10 a 10	opcional
	30	RUGOSIDAD	Número Entero	1 al 4	opcional

De la estructura	31	USO_INMUEBLE	Número Entero	1 al 33	**obligatorio**
	32	NUM_PISOS	Número Entero	1 al 57	**obligatorio**
	33	PISO	Número Entero	1 al 57	opcional
	34	TIPO_CUBIERTA	Número Entero	1 al 4	**obligatorio**
	35	FORMA_CUBIERTA	Número Entero	1 al 5	opcional
	36	IRRE_PLANTA	Número Entero	1 al 3	opcional
	37	OBJETOS_CERCA	Número Entero	1 ó 2	opcional
	38	AZOTEA	Número Entero	1 ó 2	opcional
	39	TAMAÑO_CRISTAL	Número Entero	1 al 3	opcional
	40	TIPO_VENTANAS	Número Entero	1 al 3	opcional
	41	TIPO_DOMOS	Número Entero	1 al 4	opcional
	42	SOPORTE_VENTANA	Número Entero	1 al 3	opcional
	43	PORCENTAJE_CRISTAL_FACHADAS	Número Entero	1 al 3	opcional
	44	PORCENTAJE_DOMOS	Número Entero	1 al 4	opcional
	45	OTROS_FACHADA	Número Entero	1 al 4	opcional
	46	MUROS_CONTENCION	Número Entero	1 al 4	opcional

TABLA DOS – INFORMACION ADICIONAL DE TIPO GENERAL PARA CARTERAS COLECTIVAS Y CON CAPAS

Grupo	No.	Campo	Dato	Valores	Tipo
Generales	1	NumeroPoliza	Alfanumérico	-	**obligatorio**
	2	TipoPoliza	Número Entero	1 ó 2	**obligatorio**
	3	FechaInicio	Fecha	01/01/2006 ó posterior	**obligatorio**
	4	FechaFin	Fecha	01/01/2007 ó posterior	**obligatorio**

TABLA TRES – INFORMACION ADICIONAL DE TIPO FINANCIERO PARA CARTERAS COLECTIVAS Y CON CAPAS

Grupo	No.	Campo	Dato	Valores	Tipo
Financiero	1	NumeroPoliza	Alfanuméricos	-	**obligatorio**
	2	NumeroCapa	Alfanuméricos	-	opcional
	3	Retencion	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**
	4	LimiteMaximo	Pesos	0 a billones	**obligatorio**
	5	Coaseguro	Porcentaje	0 a 100	**obligatorio**

Los datos que requiere el sistema de cómputo a que se refiere la Segunda de las disposiciones en las que se dan a conocer las bases técnicas que se deberán utilizar para la valuación, constitución e incremento de la reserva de riesgos en curso, el cual ha quedado registrado con el nombre de RH-MEX®, estarán en archivos de Access®, y corresponderán a una ubicación ya sea que pertenezca a una póliza individual o a una colectiva. Los datos de cada ubicación deberán corresponder a un renglón de la base de datos que proporcione el usuario, y deberán tener un formato específico que se indica en las respectivas secciones. Al respecto, los campos se clasifican de la siguiente forma, atendiendo a sus características particulares:

1. Datos de Referencia
2. Datos Financieros
3. Datos de Localización
4. Datos de la Estructura

El sistema RH-MEX® está diseñado para ser alimentado con datos obligatorios y optativos. Los datos obligatorios son aquellos que son indispensables para calcular la prima de riesgo y la pérdida máxima probable, y los optativos son aquellos que sin que sean indispensables, proporcionarán información adicional que permitirá calcular la prima de riesgo y la pérdida máxima probable de manera más precisa. En los casos en que el usuario no proporcione alguno de los datos obligatorios, el sistema no realizará la estimación de la prima de riesgo o la pérdida máxima probable, en tanto que cuando el usuario no indique alguno o algunos de los datos optativos procederá a realizar el cálculo de la prima de riesgo y la pérdida máxima probable mediante supuestos conservadores que en este anexo se explican.

1. BIENES ASEGURADOS

El sistema RH-MEX® calculará las pérdidas del inmueble, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes asegurados bajo convenio expreso de manera independiente. A continuación se define cada uno de ellos.

Inmueble

Es lo que compone la estructura, la cimentación, instalaciones y acabados. Es decir, todo aquello que forma parte del edificio.

Contenidos

Son los bienes que dan uso al inmueble. En general se pueden mover fácilmente dentro del edificio o de un inmueble a otro.

Pérdidas consecuenciales

Son las pérdidas que serían causadas por el tiempo en que permanece en imposibilidad de uso el inmueble debido a los daños causados por el evento.

Bienes asegurados bajo convenio expreso

Son bienes que generalmente pueden quedar asegurados, mediante convenio expreso entre el Asegurado y la institución aseguradora, fijando sumas aseguradas por separado y mediante el cobro de prima adicional correspondiente.

a. Edificios terminados que carezcan total o parcialmente de techos, muros, puertas, o ventanas, siempre y cuando dichos edificios hayan sido diseñados y/o construidos para operar bajo estas circunstancias, de acuerdo con los reglamentos de construcción de la zona, vigentes a la fecha de la construcción.

b. Maquinaria y/o equipo fijo y sus instalaciones que se encuentren total o parcialmente al aire libre o que se encuentren dentro de edificios que carezcan total o parcialmente de techos, puertas, ventanas o muros, siempre y cuando hayan sido diseñados específicamente para operar en estas condiciones y estén debidamente anclados.

c. Bienes fijos distintos a maquinaria que por su propia naturaleza estén a la intemperie, entendiéndose como tales aquellos que se encuentren fuera de edificios o dentro de edificios que carezcan total o parcialmente de techos, puertas, ventanas o muros, como:

   - Albercas.
   - Anuncios y rótulos.
   - Caminos, andadores, calles, guarniciones o patios en el interior de los predios del asegurado.
   - Elementos decorativos de áreas exteriores.
   - Instalaciones y canchas deportivas.
   - Luminarias.
   - Muros de contención de concreto armado, bardas, rejas y mallas perimetrales y sus puertas o portones.
   - Palapas y pérgolas.
   - Sistemas de riego, incluyendo sus redes de tuberías.
   - Torres y antenas de transmisión y recepción.
   - Tanques o silos metálicos o de materiales plásticos.

d. Bienes muebles o la porción del inmueble en sótanos o semisótanos considerándose como tales: cualquier recinto donde la totalidad de sus muros perimetrales se encuentren total o parcialmente bajo el nivel natural del terreno.

Para el manejo de estos bienes, el sistema contiene formas simplificadas para cuantificar la siniestralidad esperada y la pérdida máxima probable.

2. TIPO DE CARTERAS

Pólizas individuales vs. colectivas

Se contemplarán dos tipos distintos de pólizas, las individuales y las colectivas. Las primeras corresponden a aquéllas en las que se asegura un solo bien, mientras que las colectivas son aquellas en que se aseguran varios bienes ya sea en una misma ubicación o que pertenezcan a una cartera geográficamente distribuida en varias poblaciones pero que estén amparados bajo las mismas condiciones contractuales. En cualquier caso, la información de cada bien asegurado debe estar indicada en un renglón del archivo de datos; este renglón en adelante se llamará "registro".

Si la cartera de la institución aseguradora sólo contiene pólizas individuales únicamente se requerirá el archivo de datos de esta cartera; en cambio, si cuenta con una o más pólizas colectivas se deberá llenar otra tabla que contiene los datos comunes a estas carteras.

Existen pólizas que cuentan con varios bienes en una misma ubicación (hoteles, centros habitacionales, centros comerciales, entre otros) donde es necesario definir esta cartera como colectiva donde cada registro corresponde a uno de estos bienes. Unicamente se podrá considerar un solo bien (por lo tanto un solo registro en el archivo de datos) si todos ellos son iguales con las mismas características estructurales y de contenidos.

3. DEFINICION DE DATOS PARA CADA BIEN ASEGURADO

3.1 DATOS DE REFERENCIA

En este grupo se establecen los datos necesarios para identificar el nombre o número del inmueble asegurado.

Número de registro (NUM_REGISTRO)

*Dato **obligatorio***

Formato: números enteros consecutivos

Este dato tiene por objeto ordenar y llevar un control dentro del sistema de todas las ubicaciones. Es indispensable para que el usuario identifique los errores y resultados que arroja el sistema.

Pólizas individuales. El *Número de registro* será un número consecutivo que el usuario asigne a cada uno de los renglones (registro) de la base de datos. No podrá haber dos ubicaciones con el mismo número ni podrá haber números faltantes (ver Capítulo 4).

Pólizas colectivas. En cada póliza colectiva *Número de registro* será un número consecutivo de manera que cada ubicación dentro de ésta tenga un número único. En las demás pólizas agrupadas de la cartera, si es que existen, el *Número de registro* deberá asignarse de manera independiente (ver Capítulo 4).

Número de póliza (NUM_POLIZA)

*Dato **obligatorio***

Formato: caracteres alfanuméricos

Se refiere a la clave que utilice el usuario para identificar cada registro o póliza. Este dato es alfanumérico. Para las pólizas de inmuebles colectivos, todas las ubicaciones que sean amparadas por ésta deberán llevar el mismo *Número de póliza* ya que este campo es el que identifica a qué póliza colectiva pertenece cada ubicación. Por lo mismo, este campo no deberá repetirse en otras pólizas colectivas. Para el caso de pólizas de inmuebles independientes este campo sólo es para referencia propia del usuario, puede quedar vacío y puede repetirse en varios registros (ver Capítulo 4).

3.2 DATOS FINANCIEROS

En este grupo se describen los datos técnicos que son establecidos comúnmente en la póliza o que se obtienen en el proceso de suscripción y de reaseguro.

Fecha de inicio (FECHA_INICIO)

Fecha de terminación (FECHA_FIN)

*Datos **obligatorios***

Formato: dd/mm/aaaa

Estos datos se refieren a la fecha de inicio y fin de vigencia de la póliza que asegura el bien. El sistema por convención considerará el día de inicio de la vigencia de 24 horas; si la fecha de corte coincide con la fecha de inicio de una póliza, el sistema toma como vigente dicha póliza. También,

por convención, el sistema considerará el último día de vigencia de la póliza de cero horas; si la fecha de valuación de la reserva coincide con la fecha de finalización de una póliza el sistema toma como fuera de vigencia dicha póliza. Para el caso de *créditos hipotecarios* que requieran un cálculo del mes completo deberá ponerse como *Fecha de terminación* el primer día del mes siguiente.

Pólizas de inmuebles colectivos. Debido a que para estas pólizas no es necesario indicar para cada inmueble estas fechas, estos campos pueden quedar vacíos y el sistema no los tomará en cuenta. Para estas pólizas estos datos se deben indicar en la tabla correspondiente (ver Capítulo 4).

Valor asegurable inmueble (INM_VALOR_ASEGURABLE)

Valor asegurable contenidos (CONT_VALOR_ASEGURABLE)

Valor asegurable pérdidas consecuenciales (CONSEC_VALOR_ASEGURABLE)

Valor asegurable bienes convenio expreso (CONVENIO_VALOR_ASEGURABLE)

*Datos **obligatorios***

Formato: número [en pesos]

Es, respectivamente, el valor real o de reposición según se hubiera contratado, del inmueble, de los contenidos, de las pérdidas consecuenciales o de los valores por convenio expreso. Para el caso de pólizas que no sean a "primer riesgo" estos valores deben corresponder a las sumas aseguradas establecidas en la póliza.

En el caso de carteras hipotecarias, el *valor asegurado inmueble* debe corresponder al valor real o de reposición según se hubiera contratado, del inmueble y no solo al saldo insoluto del crédito.

En el caso de pérdidas consecuenciales, el valor asegurable debe ser el monto de la exposición anual, es decir, el valor estimado de las pérdidas que se producirían durante un año.

Porcentaje de retención del valor asegurable (PORCENTAJE_RETENCION)

*Dato **obligatorio***

Formato: 0 a 100 [por ciento]

Es el porcentaje que representa la obligación que quedará a cargo de la institución de seguros una vez descontada la parte de obligaciones cedidas en contratos de reaseguro proporcional, respecto de la obligación total suscrita en un contrato de seguro.

En este porcentaje no se debe incluir lo respectivo a contratos facultativos no proporcionales riesgo por riesgo, el efecto que tiene la cobertura de reaseguro de este tipo de contratos se determinan según se explica en el Capítulo 4.

Pólizas de inmuebles colectivos. Debido a que el *porcentaje de retención* es el mismo para todos los inmuebles considerados en la póliza, este campo puede estar vacío para cada uno de los bienes asegurados ya que el sistema lo ignorará. El porcentaje de retención que se aplicará a los inmuebles se deberá indicar en la tabla correspondiente (ver Capítulo 4).

Tipo de primer riesgo (TIPO_PRIMER_RIESGO)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [0, 1 ó 2]

Para el caso de pólizas individuales se debe indicar si es a primer riesgo o no. En las pólizas colectivas estos valores son globales y se deben escribir en la tabla correspondiente (ver Capítulo 4). Se entenderá que una póliza está contratada a primer riesgo cuando el límite máximo de responsabilidad sea inferior al valor asegurable del bien. Las opciones para este campo son:

0 Sin primer riesgo. Cuando la póliza está emitida a valores totales, es decir, las sumas asegurables son los límites de responsabilidad. En este caso, el sistema no tomará en cuenta los valores indicados en *monto de primer riesgo*, *límite pérdidas consecuenciales ni limite convenio expreso*.

1 El límite máximo de responsabilidad es inferior al valor asegurable del edificio y sus contenidos.

2 El límite máximo de responsabilidad es inferior al valor asegurable del edificio, sus contenidos y las pérdidas consecuenciales. En este caso, el sistema no tomará en cuenta el *límite pérdidas consecuenciales*.

Monto de primer riesgo (MONTO_PRIMER_RIESGO)

*Dato **obligatorio***

Formato: número [en pesos]

Es el valor máximo o el límite máximo de responsabilidad que tiene la aseguradora en caso de daños al inmueble, contenidos o pérdidas consecuenciales en su conjunto.

Este campo opera de manera conjunta con el campo de *tipo de primer riesgo*. Si este valor es igual a cero el campo puede dejarse vacío puesto que el sistema lo ignorará y calculará las pérdidas considerando los campos de valores asegurables. Si el *tipo de primer riesgo* es igual a uno, es decir, abarca en un solo límite el inmueble más los contenidos, deberá capturarse dicho importe en este campo. En este caso, el monto capturado en el campo que se describirá más adelante de *límite pérdidas consecuenciales* funciona como una suma asegurada adicional al límite de edificio más contenidos (indicada en el campo *monto de primer riesgo*). Si el *tipo de primer riesgo* es igual a dos, es decir, abarca en un solo límite tanto al inmueble como a los contenidos y a las pérdidas consecuenciales, deberá capturarse dicho importe en este campo.

En el caso de carteras hipotecarias, el *monto de primer riesgo* debe contener el valor de la suma asegurada de la póliza para el inmueble, es decir, el saldo insoluto del crédito o la suma asegurada real amparada.

Para el cálculo de las pérdidas el sistema aplica el límite de responsabilidad al mismo tiempo que el deducible y antes de aplicar coaseguro.

Pólizas de inmuebles colectivos. Este dato se deberá indicar en la tabla correspondiente ya que es global para toda la póliza (ver Capítulo 4).

Límite pérdidas consecuenciales (CONSEC_LIMITE_MAXIMO)

*Dato **obligatorio***

Formato: número [en pesos]

Es el valor máximo que la aseguradora está obligada a pagar en las coberturas de pérdidas consecuenciales de acuerdo a lo previsto en el contrato de seguro.

Para el cálculo de las pérdidas el sistema aplica el límite de responsabilidad al mismo tiempo que el deducible y antes de aplicar coaseguro.

Pólizas de inmuebles colectivos. Este dato se deberá indicar en la tabla correspondiente ya que es global para toda la póliza (ver Capítulo 4).

Periodo de cobertura por pérdidas consecuenciales (CONSEC PERIODO_COBERTURA)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [en días]

Es el periodo (tiempo) que ampara la póliza en las coberturas de pérdidas consecuenciales de acuerdo a lo previsto en el contrato de seguro. El referido periodo deberá expresarse en días, para efectos de incorporarlo como dato al sistema, el sistema toma internamente este valor como un límite máximo y lo traduce a pesos para compararlo con el valor de *límite pérdidas consecuenciales* y tomar el menor de estos dos.

Límite bienes bajo convenio expreso (CONVENIO_LIMITE_MAXIMO)

*Dato **obligatorio***

Formato: número [en pesos]

Es el valor máximo que la aseguradora está obligada a pagar en los bienes cubiertos bajo convenio expreso Si no se conoce el importe real de los bienes bajo convenio expreso, pero éstos sí están amparados en la póliza, el importe asegurado debe aparecer tanto en el *valor asegurable bienes bajo convenio expreso* como en el campo de *límite bienes bajo convenio expreso*.

Para el cálculo de las pérdidas el sistema aplica el límite de responsabilidad al mismo tiempo que el deducible y antes de aplicar coaseguro.

Pólizas de inmuebles colectivos. Este dato se deberá indicar en la tabla correspondiente ya que es global para toda la póliza (ver Capítulo 4).

Deducible inmueble (INM_DEDUCIBLE)

Deducible contenidos (CONT_DEDUCIBLE)

Deducible pérdidas consecuenciales (CONSEC_DEDUCIBLE)

Deducible bienes bajo convenio expreso (CONVENIO_DEDUCIBLE)

*Datos **obligatorios***

Formato: 0 a 100 [por ciento]

Es el porcentaje del valor asegurable de inmueble, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes bajo convenio expreso, respectivamente, que quedará a cargo del asegurado en caso de siniestro. En caso de contratos que prevean deducibles expresados en otras modalidades, la aseguradora deberá recalcularlo mediante criterios técnicos a términos porcentuales del valor asegurable. Para el cálculo de las pérdidas, el sistema aplica el deducible al mismo tiempo que el límite de responsabilidad y antes de aplicar coaseguro.

En el caso específico de pérdidas consecuenciales, el deducible que corresponde al periodo de espera, el cual se expresa comúnmente en días, deberá traducirse a un valor porcentual dividiendo el número de días que comprende dicho periodo, entre 365.

En caso de que el *tipo de primer riesgo* sea 1 ó 2, el sistema considerará el porcentaje de deducible estipulado en *deducible inmueble*.

Pólizas de inmuebles colectivos. Este dato se deberá indicar en la tabla correspondiente ya que es global para toda la póliza (ver Capítulo 4).

Coaseguro inmueble (INM_COASEGURO)

Coaseguro contenidos (CONT_COASEGURO)

Coaseguro pérdidas consecuenciales (CONSEC_COASEGURO)

Coaseguro bienes bajo convenio expreso (CONVENIO_COASEGURO)

*Datos **obligatorios***

Formato: 0 a 100 [por ciento]

Es el porcentaje de participación del asegurado en el riesgo. Para el cálculo de las pérdidas el sistema aplica primero el deducible y el límite de responsabilidad y después el coaseguro.

En caso de que el *tipo de primer riesgo* sea 1 ó 2, el sistema considerará el porcentaje de coaseguro estipulado en *coaseguro inmueble*.

Pólizas de inmuebles colectivos. Este dato se deberá indicar en la tabla correspondiente ya que es global para toda la póliza (ver Capítulo 4).

3.3 DATOS DE LOCALIZACION

Este grupo de datos permitirá que el sistema RH-MEX® determine la localización con distintos niveles de aproximación de cada inmueble asegurado. Se debe tener especial atención para que la localización que se indica sea precisamente la del inmueble y no de la oficina matriz de la empresa o el domicilio fiscal o el lugar al que se envía la póliza; con dicha localización se calculará el peligro o amenaza ante todos los eventos hidrometeorológicos. De igual manera, cuando se trate de carteras con varias ubicaciones o inmuebles se debe indicar la localización de cada una de estas.

El sistema considera dos posibles formas para localizar. Estas son, en orden de precisión: coordenadas geográficas (longitud y latitud) y código postal. El código postal es un dato poco preciso para determinar la localización de la estructura, pero es muy fácil de conseguir; las coordenadas geográficas, como se verá más adelante, se pueden obtener actualmente con herramientas fácilmente disponibles, al menos para los inmuebles más importantes de la cartera.

Coordenada geográfica de longitud (LONGITUD)

Coordenada geográfica de latitud (LATITUD)

*Datos **opcionales***

Formato: número [longitud -118.5000 a -86.5000 grados, latitud 13.5000 a 35.0000 grados]

Ubicación del inmueble dada en términos de coordenadas geográficas en notación decimal (los minutos y segundos deben cambiarse a esta notación). Para México (Figura 3-1) la coordenada de *longitud* es negativa por ubicarse al oeste del primer meridiano y la coordenada de *latitud* es positiva

por ubicarse al norte del ecuador. Debido a que en México un grado es aproximadamente equivalente a 100 km deben incluirse por lo menos cuatro decimales para tener una precisión mínima de ±10 m.

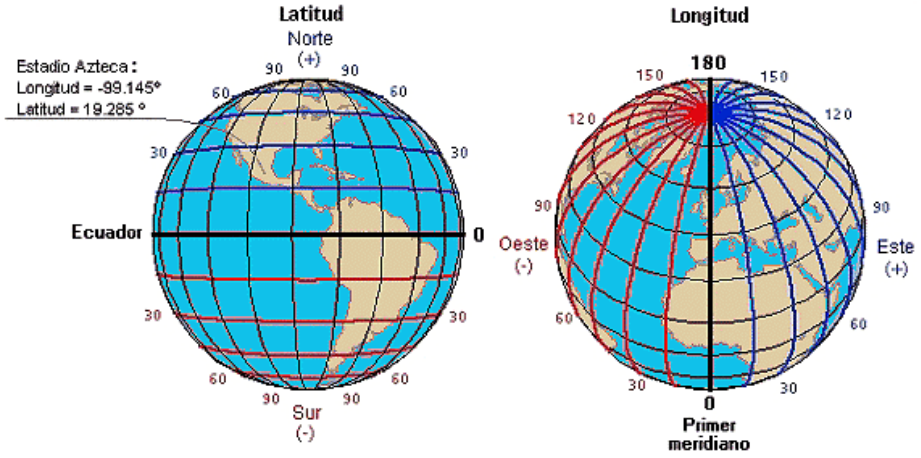
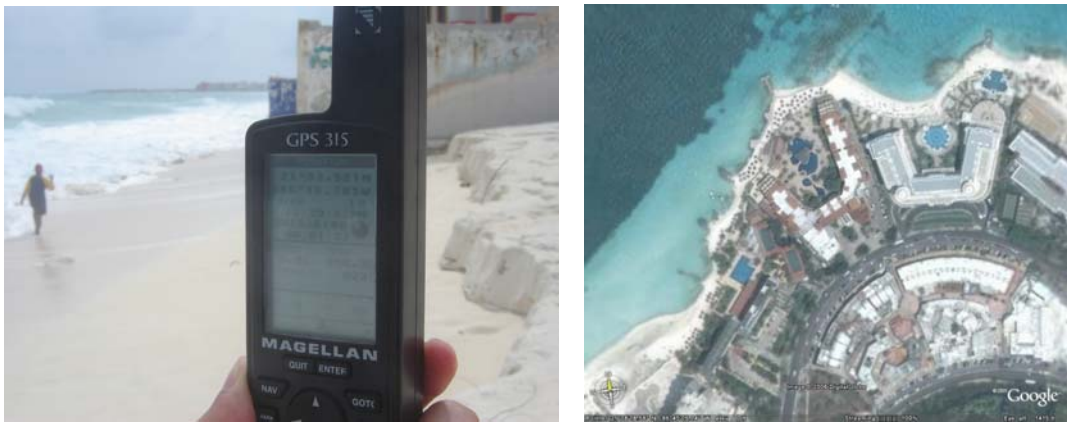


Figura 3-1 Coordenadas geográficas

Las coordenadas geográficas se pueden obtener:

- En gabinete, con ayuda de planos muy detallados.
- En campo (Figura 3-2a), con ayuda de dispositivos GPS (*Global Positioning Systems*). En este caso debe tomarse en cuenta que la resolución de algunos dispositivos puede variar por decenas de metros, lo que sería particularmente grave si las coordenadas indicadas caen por error en el mar lo que para el sistema no es aceptable y optaría por localizar el edificio con el *código postal* y *primera línea*.
- Por Internet con herramientas como *Google Earth*® (Figura 3-2b). En este caso se debe personalizar para que muestre las coordenadas en grados en formato decimal ya que la opción por omisión es grados-minutos-segundos.

En caso de dar coordenadas el sistema asumirá que esta información es precisa y no tomará en cuenta el *código postal* pero sí el dato de *primera línea*. Sin embargo, si la combinación de coordenadas *latitud-longitud* se encuentra fuera de las costas de México el sistema advertirá del error y localizará la estructura con el *código postal* y *primera línea*. Si las coordenadas geográficas no corresponden al *Estado* indicado de manera opcional el sistema advertirá del error pero tomará las coordenadas como verdaderas.



(a) *(b)*

Figura 3-2 Formas para conocer las coordenadas de una ubicación: (a) dispositivo GPS (usado por ERN durante la inspección de los daños causados por Wilma) y (b) imagen de punta Cancún en Google Earth donde se aprecia que es posible fijar las coordenadas precisas de prácticamente cualquier ubicación.

Código postal (CODIGO_POSTAL)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [del 01000 al 99999]

Es un número entero compuesto de cinco dígitos que está asociado a un área geográfica del país. Cada posición, leída de izquierda a derecha, permite identificar una zona específica dentro de la República Mexicana. Las dos primeras posiciones corresponden a la Entidad Federativa o a la Delegación en el caso del Distrito Federal. La tercera posición indica una ciudad importante, un municipio o una de las diez áreas en que está dividida postalmente cada Delegación del Distrito Federal. La cuarta representa un municipio o colonia de una ciudad y la quinta un conjunto de manzanas o el número específico de una dependencia. Sin embargo, los códigos postales no fueron creados para localizar edificaciones sino, evidentemente, como una herramienta para repartir correo, por lo que no es posible asignarle a todos ellos un solo par de coordenadas.

Clave del estado (CLAVE_ESTADO)

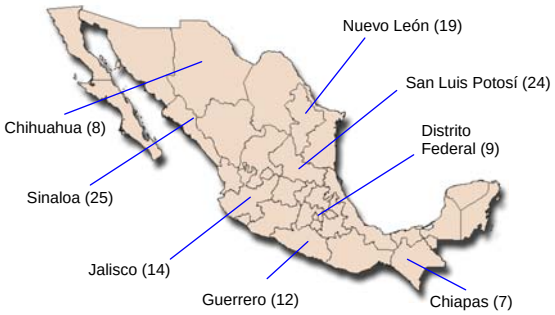
*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 al 32]

Se refiere al número de cada *estado* de la República Mexicana. Cada uno de estos tiene un valor numérico que va desde 1 hasta 32, conforme al Catálogo 3-1 indicado a continuación. Este dato sólo es para que el usuario tenga una verificación de que las coordenadas geográficas indicadas explícitamente o calculadas a partir del *código postal* y *primera línea* están dentro del *estado*. Si no se cuenta con la información o no se desea indicar este campo puede quedar en blanco.

Catálogo 3-1, Clave y nombre de los estados

1	Aguascalientes	12	Guerrero	23	Quintana Roo
2	Baja California	13	Hidalgo	24	San Luis Potosí
3	Baja Calif. Sur	14	Jalisco	25	Sinaloa
4	Campeche	15	México	26	Sonora
5	Coahuila	16	Michoacán	27	Tabasco
6	Colima	17	Morelos	28	Tamaulipas
7	Chiapas	18	Nayarit	29	Tlaxcala
8	Chihuahua	19	Nuevo León	30	Veracruz
9	Distrito Federal	20	Oaxaca	31	Yucatán
10	Durango	21	Puebla	32	Zacatecas
11	Guanajuato	22	Querétaro		



Primera línea frente al mar (PRIMERA_LINEA_MAR)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [1: primera línea; 2: fuera de primera línea]

Se deberá especificar si el edificio se encuentra ubicado cerca o no de mar. Esto es indispensable para calcular pérdidas por viento, marea de tormenta, maremoto e inundación. Se adoptó la convención incluida en el endoso de hidrometeorológicos de AMIS de preguntar solo si el inmueble se encuentra a menos de 500 metros de la línea de rompimiento de las olas en marea alta.

Durante el primer año de operación del sistema este dato se podrá asignar a partir del *uso* del inmueble (ver Catálogo 3-2) de la siguiente forma: Si el código postal pertenece a un municipio costero y el uso corresponde a vivienda de lujo (2 y 4), hotel (7), tienda departamental, centro comercial, comercio, tienda en general (10 y 16), restaurante, bar, salón de baile y centro nocturno (11 y 17) se indicará que el inmueble se encuentra en *primera línea* frente al mar; para los usos restantes y códigos postales en municipios que no sean costeros se podrá indicar que el inmueble se encuentra *fuera de primera línea*.

Primera línea frente a lago, laguna o río (PRIMERA_LINEA_LAGO)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1: primera línea; 2: fuera de primera línea]

Se deberá especificar si el edificio se encuentra ubicado cerca o no de algún cuerpo de agua. Esto es indispensable para calcular pérdidas por inundación. Se adoptó la convención incluida en el endoso de hidrometeorológicos de AMIS de preguntar sólo si el inmueble se encuentra a menos de 250 metros de un lago o laguna.

Si se desconoce esta información deberá dejarse vacío el campo y el sistema asignará *fuera de primera línea* independientemente del uso.

Sobreelevación de desplante de la planta baja

(SOBREELEVACION_DESPLANTE)

*Dato **opcional***

Formato: metros [-10 a 10]

La diferencia de elevaciones (sobreelevación) en metros del nivel de piso terminado de la planta baja del inmueble, sin incluir sótanos, con respecto al nivel medio del terreno circundante (que en el sistema está dado por el modelo digital de elevación del terreno, MDE, a partir de los datos de localización).

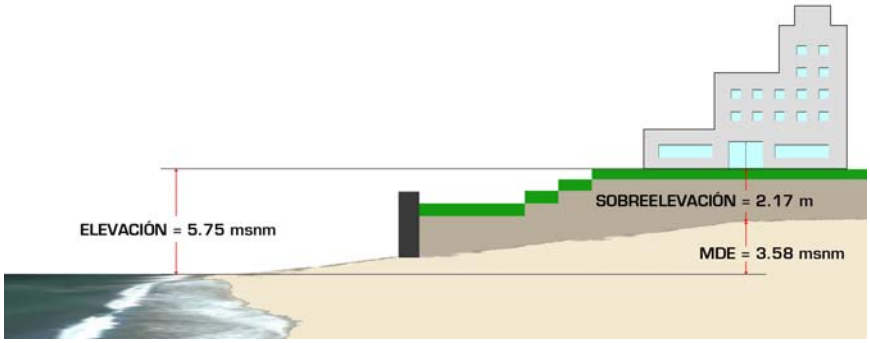


Figura 3-3 Ejemplo de sobreelevación de desplante del nivel de piso terminado de la planta baja en relación al modelo digital de elevación del terreno (MDE). En este ejemplo se debe indicar una *sobreelevación* de 2.17 m.

Cuando no se ingrese este dato y el inmueble se encuentre en primera línea, el sistema asignará una *sobreelevación de desplante* de 2.0 metros para el uso de hotel (uso 7), 1.5 metros para departamento de lujo (uso 4) y 1.0 metro para los usos vivienda de lujo, restaurante, bar, salón de baile y centro nocturno (usos 2, 11 y 17); para inmuebles fuera de primera línea se considerará una sobreelevación de 0.1 metros independientemente del uso.

Rugosidad del terreno (RUGOSIDAD)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 a 4]

El movimiento de las masas de aire se ve restringido por la fricción con la superficie del terreno, lo cual origina que la velocidad sea prácticamente nula en contacto con el mismo y crezca con la altura hasta alcanzar la velocidad del flujo no perturbado (llamada velocidad gradiente). La rapidez con que la velocidad crece con la altura depende de la rugosidad de la superficie del terreno (Figura 3-3a). Para un terreno muy liso, como en campo abierto con vegetación muy baja, el viento mantiene velocidad muy alta aún cerca de la superficie, mientras que en el centro de grandes ciudades con edificaciones altas la velocidad disminuye rápidamente desde una altura de varias decenas de metros hasta la superficie del terreno.

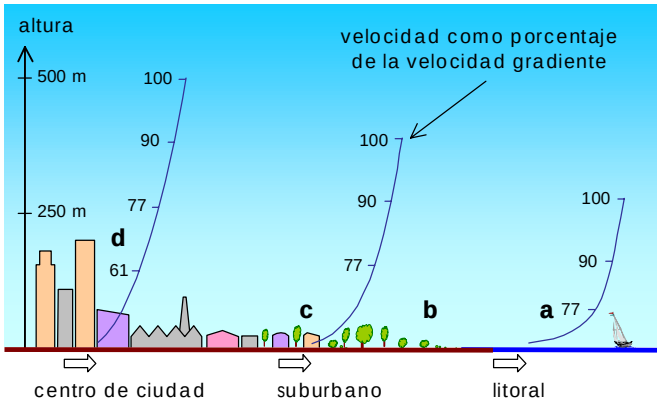


Figura 3-3a Variación de la velocidad del viento con la altura sobre terrenos de diferentes características.

1. Campo abierto plano

2. Arboles o construcciones dispersas

3. Arbolado, lomeríos, barrio residencial

4. Muy accidentada, centro de ciudad

Figura 3-3b Ejemplos de diferentes terrenos para los cuales hay que indicar distintas rugosidades.

Se deberán especificar las características predominantes del terreno circundante al sitio en que se desplanta el inmueble asegurado, de acuerdo a la siguiente clasificación:

1. *Campo abierto plano*. Franjas costeras planas, campos aéreos, pastizales y tierras de cultivo, donde el viento encuentra muy poca restricción a su paso.
2. *Arboles aislados o construcciones dispersas*. Campos de cultivo o granjas con pocas obstrucciones.
3. *Arbolado intenso, lomeríos, barrio residencial*. Areas urbanas, suburbanas y de bosques; en estas zonas el viento encuentra una importante obstrucción a su paso.
4. *Muy accidentada, centro de ciudad*. Terreno con numerosas obstrucciones largas, altas y estrechamente espaciadas, el cual se asocia con el centro de grandes ciudades y complejos industriales; en estas zonas el viento encuentra una gran obstrucción a su paso, lo cual provoca la generación de vórtices o remolinos al pasar el viento entre construcciones de diferente forma y altura.

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará de forma aproximada una rugosidad del terreno de acuerdo a la ubicación del inmueble en primera línea o si se localiza dentro de una ciudad.

3.4 DATOS DE LA ESTRUCTURA

El siguiente grupo de datos permitirá al sistema determinar la vulnerabilidad de la estructura asegurada. El sistema calcula el riesgo para tres tipos de edificaciones: naves industriales, edificaciones y otros, pero cada una de estas pudo haber sido construida con distintos tipos estructurales y tener características particulares que arrojarán un riesgo también distinto.

El primer grupo de datos sirven para conocer el tipo estructural ya que aportan información para definir los rasgos más importantes de la estructura y de sus contenidos. El segundo grupo de datos permitirá al sistema identificar materiales vulnerables en elementos de recubrimiento, identificar la presencia de obras de protección contra el embate de la marea y oleaje. A continuación se describen estos datos.

Uso del inmueble (USO_INMUEBLE)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [1 al 33]

Se debe seleccionar el uso principal del edificio de acuerdo al Catálogo 3-2. Si en el catálogo no se encuentra la opción exacta, se deberá seleccionar la que de acuerdo al criterio del usuario se aproxime más al uso de la estructura. La importancia de indicar el uso se debe a que el diseño de las estructuras está en función del mismo, y el sistema toma en cuenta estas consideraciones. El uso del edificio es importante también porque define el tipo de contenidos y su vulnerabilidad.

Es común que una misma póliza contenga varios inmuebles con varios usos por lo que se recomienda introducir cada uno de ellos, con sus respectivos valores, para que el cálculo de las pérdidas sea más preciso.

Catálogo 3-2 Uso del inmueble

	Uso del inmueble	**Tipo**
1	Casa habitación	Edificio
2	Casa habitación (lujo)	
3	Departamento	
4	Departamento (lujo)	
5	Vivienda (crédito hipotecario)*	
6	Oficina	
7	Hotel	
8	Escuela	
9	Hospital, clínica, sanatorio	
10	Tienda departamental, centro comercial, comercio y tienda en general	
11	Restaurante, Bar, Salón de Baile, Centro nocturno	
12	Bodega con contenidos no vulnerables al agua (plásticos, vidrio, llantas, entre otros)	
13	Bodega con contenidos mixtos, vulnerables y no al agua	
14	Bodega con contenidos vulnerables al agua (equipo eléctrico, electrónico, alimentos, cemento, papel, entre otros)	
15	Fábrica	
16	Tienda departamental, centro comercial, comercio y tienda en general	Nave Industrial
17	Restaurante, Bar, Salón de Baile, Centro nocturno	
18	Bodega con contenidos no vulnerables al agua (plásticos, vidrio, llantas, entre otros)	
19	Bodega con contenidos mixtos, vulnerables y no al agua	
20	Bodega con contenidos vulnerables al agua (equipo eléctrico, electrónico, alimentos, cemento, papel, entre otros)	
21	Fábrica	
22	Gasolineras	

23	Antenas y torres de transmisión y recepción	Otros
24	Albercas	
25	Anuncios y rótulos	
26	Caminos, andadores, calles, guarniciones y patios	
27	Tanques o silos	
28	Elementos decorativos de áreas exteriores	
29	Instalaciones y canchas deportivas	
30	Luminarias	
31	Muros de contención de concreto armado, bardas, rejas y mallas perimetrales (incluye puertas y portones)	
32	Palapas y pérgolas	
33	Sistemas de riego incluyendo tuberías	

** Se distingue vivienda hipotecaria porque en esta no será obligatorio el número de pisos del edificio.*

De los usos mostrados en el Catálogo 3-2 se distinguen tres grupos, aquellos en estructuras tipo edificio, tipo industrial y otros. A continuación se describen de manera general los dos primeros (Figura 3-5):

- ***Tipo Industrial***. Sistemas estructurales que en general se usan para fábricas, talleres, almacenes, bodegas y plantas de ensamble, entre otras. Algunas edificaciones de uso comercial pueden tener una estructura tipo industrial como casi todas las tiendas de autoservicio formados por estructuras de grandes claros de un solo nivel.
- ***Tipo Edificio***. Es el tipo más común. Consta de columnas, trabes, losas y muros rígidamente unidos en todos los niveles.

El sistema no podrá calcular pérdidas de los siguientes usos, ya sea por la complejidad que implica o por la poca frecuencia en que éstos se aseguran:

- ***Presas.*** Son estructuras tan complejas y tan importantes que hacer un cálculo aproximado es sumamente riesgoso ya que contendrá incertidumbres enormes
- ***Carreteras.*** Para calcular pérdidas de manera confiable de este tipo de infraestructura se requerirá preguntar muchos datos, lo que haría muy complejo el uso del RH-MEX.

Número de pisos (NUM_PISOS)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [1 al 57]

Corresponde al número de pisos que tiene el edificio que se quiere evaluar. El número de pisos se debe contar a partir de la planta baja, sin incluir sótanos. En caso de que el edificio se ubique en una loma y por la pendiente del terreno esté escalonado, el número de pisos debe de contarse a partir del piso más bajo. Cuando existan mezzanines se deben contar éstos como pisos. Algunos ejemplos de estos casos se muestran en la Figura 3-6.

El número de pisos tiene una utilidad primordial en el caso de riesgo por viento, inundación (por marea, oleaje, tsunami o lluvia) y granizo. Con este dato se determina si el edificio que se está analizando es de materiales ligeros o pesados, lo cual es determinante en el cálculo de pérdidas por viento y granizo; en general, construcciones de más de 3 niveles tienen losas de entrepiso pesadas y la estructura es robusta, mientras que construcciones de pocos niveles pueden tener cubiertas muy ligeras, estructuras esbeltas y por lo tanto son más riesgosas ante viento y la caída de granizo. En el caso de inundación el número de pisos permite al sistema determinar el porcentaje de daño a contenidos en función del número de niveles debido a una altura máxima de ola sobre el nivel medio del mar o lluvia máxima acumulada.

La CNSF ha autorizado que durante un período de transición para los créditos hipotecarios este campo sea optativo. En estos casos, cuando el usuario no indique un número de pisos el sistema asumirá que el bien asegurado tiene un solo piso.

(a) Edificaciones industriales

(b) Edificaciones tipo edificio (vivienda, izquierda, y oficinas, derecha)

Figura 3-5 Ejemplos de diferentes tipos de inmuebles en función de su estructuración.

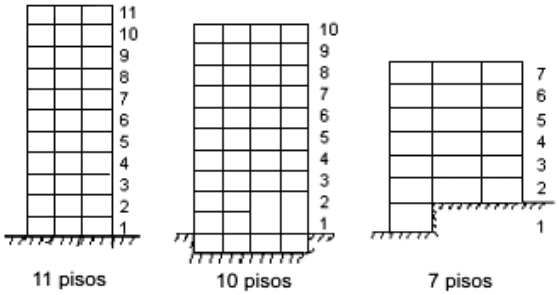


Figura 3-6 Ejemplos de edificios con diferente número de pisos.

Para los usos que corresponden a otros tipos (usos 23 a 33) el sistema considerará *número de pisos* igual a uno.

Piso (PISO)

*Dato **optativo***

Formato: número entero [1 al 57]

Corresponde al piso en que está ubicado el bien asegurado. Esto es relevante en el caso de viviendas y oficinas aseguradas que no abarcan todo el edificio, sobre todo cuando están ubicados en pisos superiores que no son vulnerables a inundación por maremoto, marea de tormenta, lluvia o desbordamiento de ríos. Para el caso de vivienda hipotecaria donde no se indicó el número de pisos del edificio pero si se indica el campo de *piso* el sistema tomará éste como válido para el cálculo de pérdidas. Si no se conoce se deberá dejar este campo vacío.

Cuando no se ingrese este dato, para el uso de departamento (3 y 4) el sistema asignará que el inmueble asegurado se ubica en *primer nivel*, para los usos restantes el inmueble asegurado se considera el *edificio completo*.

Tipo de cubierta (TIPO_CUBIERTA)

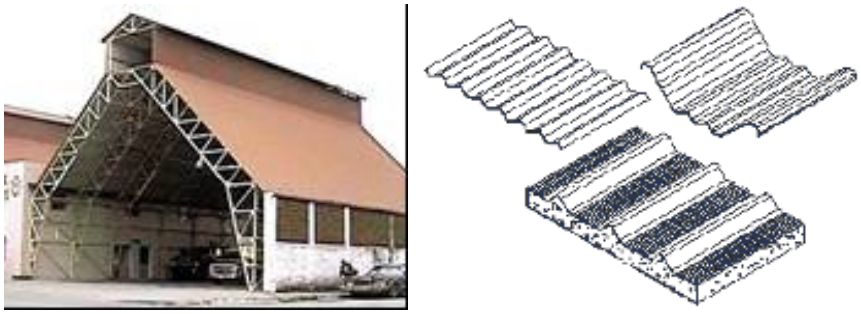
*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [1 al 4]

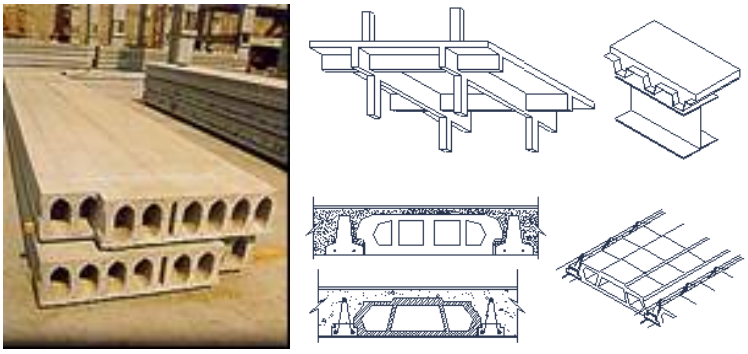
Se deberá especificar el peso del material predominante y el diseño de la cubierta del inmueble. La cubierta se considera ligera si está construida por alguno de los siguientes elementos: lámina metálica, lámina translúcida, lámina de asbesto, sistemas prefabricados de láminas y aislantes térmicos y láminas engargoladas, entre otros. La cubierta se considera pesada si está construida a base de alguno de los siguientes elementos: losas de concreto, elementos prefabricados de concreto y losacero con capa de compresión de concreto, entre otros. Se deberá indicar una de las siguientes opciones. Si no se conoce se deberá dejar el campo vacío.

1. Cubierta pesada.
2. Cubierta ligera sin diseño estructural o artesanal.
3. Cubierta ligera con diseño genérico.
4. Cubierta ligera con diseño específico (existe memoria de cálculo basada en algún reglamento o código que considere explícitamente las fuerzas y acciones propias del sitio).

Este dato es relevante en riesgos por viento y granizo, ya que el tipo de cubierta establece una marcada diferencia en la vulnerabilidad de las construcciones. Para el caso de edificios este campo se ignorará ya que todos ellos tienen cubierta pesada y para el caso de otros tipos (usos 23 a 33) este campo no se tomará en cuenta.



(a) Cubierta ligera



(b) Cubierta pesada

Figura 3-7 Ejemplos de naves industriales con diferente cubierta.

Forma de la cubierta (FORMA_CUBIERTA)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 al 5]

Se deberá especificar la forma de la cubierta. Los techos horizontales son muy vulnerables ante la acción del viento al presentarse succiones que tratan de desprender la cubierta de sus soportes; los techos inclinados y curvos son menos vulnerables ante la acción del viento. En los techos en forma de sierra se generan vórtices o remolinos que tienden a dañar algunas zonas. La inclinación de las cubiertas es también muy importante ante la acumulación de granizo. Si no se conoce este dato se deberá dejar el campo vacío. Se deberá indicar:

1. Horizontal
2. Inclinada con pendiente media, si es aproximadamente menor que 30 grados
3. Inclinada con pendiente alta, si es aproximadamente mayor que 30 grados
4. Forma de sierra
5. Forma curva

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará forma *inclinada con pendiente media* para los usos que corresponden a naves industriales (16 al 22) y si el campo de "tipo de cubierta" corresponde a cubierta ligera (2 al 4); en los usos que corresponden a edificio (1 al 15) el sistema asignará forma *horizontal* si en campo de tipo de cubierta corresponde a cubierta pesada (1) y para el caso de otros tipos (usos 23 a 33) este campo no se tomará en cuenta.

Irregularidad en planta (IRRE_PLANTA)

*Dato **opcional***

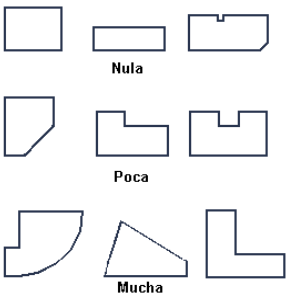
Formato: número entero [1 al 3]

La irregularidad en planta se refiere a una distribución asimétrica de los cuerpos que forman el inmueble. configuraciones típicas con mucha irregularidad en planta son (Figura 3-8):

- *Edificios asimétricos* por su forma en planta, como triangulares y con frentes curvos, entre otras.
- *Edificios muy alargados en planta*. Se considera que un edificio es alargado (irregular) cuando la relación largo/ancho excede de 2.
- *Edificios con proyección en planta en forma de L, T, H, U o similares*, en los que la proyección de la parte saliente excede el 20% de la dimensión total del edificio.

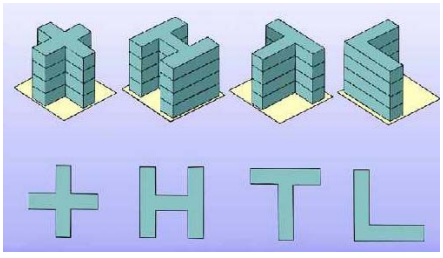
Ante la acción del viento, en las estructuras con planta irregular se generan vórtices o remolinos que incrementan la velocidad del viento en algunas zonas del inmueble asegurado, aumentando los daños y pérdidas. Se deberá indicar cualquiera de las siguientes opciones o, si no se conoce este dato, dejar el campo vacío:

1. Irregularidad nula
2. Poca irregularidad
3. Mucha irregularidad



Irregularidad en planta

Nula *Poca* *Mucha*



Edificios con mucha irregularidad en planta

Figura 3-8 Ejemplos de irregularidades en planta

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará *poca irregularidad* en todos los usos a excepción de casa habitación (1) donde el sistema asignara *irregularidad nula*; para el caso de los usos 2, 3, 4 y 7 el sistema asignara *mucha irregularidad* si el inmueble se localiza en primera línea frente al mar y para los usos 23 a 33 este campo no se tomará en cuenta.

Cerca de postes, anuncios espectaculares o árboles (OBJETOS_CERCA)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1, si hay objetos; 2, no hay objetos]

La presencia de postes de luz o teléfono, anuncios espectaculares, árboles u otros objetos de gran tamaño que pueden colapsar por la acción del viento directamente sobre una parte del bien asegurado representan un claro peligro que debe tomarse en cuenta. Si se desconoce este dato deberá dejarse vacío el campo.

Cuando no se ingrese este dato, el sistema considerará que **si hay objetos** cerca del inmueble y para los usos 23 a 33 este campo no se tomará en cuenta.

Objetos en azotea que puedan desprenderse (AZOTEA)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1: si tiene objetos; 2: no tiene objetos]

Los objetos como tejas, antenas parabólicas, anuncios espectaculares, equipo de telecomunicaciones, antenas para radio y equipos de aire acondicionado y ventilación colocadas en la azotea del inmueble asegurado, son propensos a desprenderse y caer por la acción de fuertes vientos. Esto además de representar un daño directo puede provocar otros daños en el inmueble. Si se desconoce este dato deberá dejarse vacío.

Cuando no se ingrese este dato, el sistema considerará que **si tiene objetos** en azotea a excepción de los usos 1, 3, 5, 8 y 22 en los que se considerará que **no tienen objetos** y para los usos 23 a 33 este campo no se tomará en cuenta.

Tamaño de cristal en fachadas (TAMAÑO_CRISTAL)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 a 3]

Se deberá definir de manera aproximada el tamaño de los cristales expuestos en el inmueble asegurado de acuerdo con el siguiente criterio:

1. Chicos, menores a 0.5 metros cuadrados
2. Medianos, entre 0.5 y 1.5 metros cuadrados
3. Grandes, mayores a 1.5 metros cuadrados

El tamaño del cristal o vidrio se definirá por el área independiente dentro del marco de apoyo de cada uno, el cual funciona como soporte y hacia el cual se transmite la presión ejercida por el viento. Los cristales grandes son más vulnerables que los cristales chicos (si cuentan con igual espesor) ante las fuerzas originadas por viento o el impacto de objetos y granizo. Si se desconoce este dato deberá dejarse vacío.

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará tamaño de cristales *grandes* para los usos 2, 4, 7, 10, 11, 16 y 17; para los usos 6, 8 y 9 considerará cristales *medianos* y para los usos restantes cristales *chicos* con excepción de los usos 23 a 33 donde este campo no se tomará en cuenta.

Tipo de ventanas (TIPO_VENTANAS)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 al 3]

Se deberá definir la vulnerabilidad de cristales y su protección en las ventanas y ventanales de las fachadas. Los cristales templados presentan una mayor resistencia a la presión del viento o el impacto de granizo debido a las propiedades mecánicas adquiridas en su fabricación. Lo mismo sucede, aunque de manera más obvia, con los tapiales y las cortinas anticiclónicas. Las películas plásticas en cristales proporcionan protección contra el daño que pueden ocasionar objetos arrastrados por el viento como ramas de árbol, tejas y láminas, entre otros, o el daño por el impacto de granizo; lo cual contribuye a reducir el daño al interior del inmueble y contenidos. Se deberá indicar el tipo de vulnerabilidad que más se adapte al inmueble de acuerdo con las siguientes opciones.

1. Baja, ventanas que cuentan con cortina anticiclónica, tapial estructural o películas plásticas, independientemente del espesor de los cristales.

2. Media, ventanas que cuentan con cristales gruesos, cristales templados o tapial simple de madera. Se consideran cristales gruesos aquellos con espesor mayor que 10 mm,

3. Alta, ventanas que cuentan con cristales de poco espesor sin tapiales ni cortinas anticiclónicas. Se consideran cristales de poco espesor aquellos con espesor menor que 10 mm.

Es posible que un mismo inmueble cuente con distintos tipos de ventana, por ejemplo, que en la planta baja existan cortinas anticiclónicas y en el resto solo tapiales o cristales expuestos de cualquier tipo. En este caso se deberá indicar el tipo de ventanas predominante en el inmueble.

Si se desconoce este dato deberá dejarse vacío el campo. Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará ventanas con mediana vulnerabilidad en todos los usos y para el caso de otros tipos (usos 23 a 33) este campo no se tomará en cuenta.

Tipo de domos (TIPO_DOMOS)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 al 4]

Se deberá definir la vulnerabilidad de domos y tragaluces. Los cristales templados presentan una mayor resistencia a la presión del viento o el impacto de granizo debido a las propiedades mecánicas adquiridas en su fabricación. Lo mismo sucede, aunque de manera más obvia, con los tapiales y las cortinas anticiclónicas. Las películas plásticas en cristales proporcionan protección contra el daño que pueden ocasionar objetos arrastrados por el viento como ramas de árbol, tejas y láminas, entre otros, o el daño por el impacto de granizo; lo cual contribuye a reducir el daño al interior del inmueble y contenidos. Se deberá indicar el tipo de vulnerabilidad que más se adapte al inmueble de acuerdo con las siguientes opciones.

1. Nula, el inmueble no tiene domos.

2. Baja, domos que cuentan con cortina anticiclónica, tapial estructural o películas plásticas, independientemente del espesor de los cristales.

3. Media, domos que cuentan con cristales gruesos, cristales templados o tapial simple de madera. Se considera cristales gruesos aquellos con espesor mayor a 10 mm.

4. Alta, domos que cuentan con cristales de poco espesor o de acrílico, sin tapiales ni cortinas anticiclónicas. Se consideran cristales de poco espesor aquellos con espesor menor que 10 mm.

Es posible que un mismo inmueble cuente con distintos tipos de domo. En este caso se deberá indicar el tipo de domo predominante en el inmueble.

Si se desconoce este dato deberá dejarse el campo vacío. Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará vulnerabilidad media en los usos 2, 4, 6, 7, 10, 11, 16 y 17; para los usos restantes considerará vulnerabilidad nula con excepción de los usos 23 a 33 donde este campo no se tomará en cuenta.

Soporte de ventanas (SOPORTE_VENTANA)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 al 3]

Se debe definir el tipo de apoyo de cristales en fachadas (ventanas y ventanales) y techos (domos y tragaluces). Aquellos cristales de ventanas, ventanales, domos o tragaluces que no cuentan con marcos de apoyo rígidos como aluminio, acero o madera y en su lugar se colocan apoyos de cristal o pequeños herrajes, resultan muy vulnerables a la presión ejercida por el viento, ya que no representan un apoyo adecuado. Si no se cuenta con el dato se deberá dejar el campo vacío. Se deberá indicar:

1. Soporte sin diseño estructural o artesanal, basado en la experiencia del personal que realiza la instalación de ventanas y que no cuenta con conocimientos técnicos sobre la reglamentación vigente.

2. Soporte con diseño genérico, donde no se toman en cuenta las condiciones locales a que se encontrará expuesto el elemento instalado, como es el caso de ventanas fabricadas en grandes lotes que se venden con elementos de anclaje a separaciones estándar.

3. Soporte con diseño específico, donde existe una memoria de cálculo basada en algún reglamento o código que considere explícitamente las fuerzas y acciones propias del sitio.

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará soporte sin diseño estructural o artesanal en los usos 1 al 5 y 8; para el uso 9 considerará soporte con diseño específico; para los usos restantes considerará soporte con diseño genérico con excepción de los usos 23 a 33 donde este campo no se tomará en cuenta.

Porcentaje de cristal en fachadas (PORCENTAJE_CRISTAL_FACHADAS)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 a 3]

Se deberá especificar el porcentaje total aproximado de área expuesta o recubierta con cristal en las fachadas respecto al área total expuesta. Las edificaciones que presentan grandes áreas de cristal presentan mayores daños ante la acción del viento y el impacto de granizo. Existen edificios cien por ciento cubiertos por cristales. El porcentaje mínimo a indicar en este campo es el que resulte de cuantificar solamente el área de las ventanas (Figura 3-9a). Se deberá indicar alguna de las siguientes opciones o dejar el campo vacío si no se conoce este dato.

1. Porcentaje Bajo, menor al 30%.
2. Porcentaje Medio, entre 30 y 60%.
3. Porcentaje Alto, mayor al 60%.

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará *porcentaje alto de cristal* en los usos 6, 7 y 22; para los usos 2, 4, 9, 10, 11, 16 y 17 considerará *porcentaje medio*; para los usos restantes considerará *porcentaje bajo* con excepción de los usos 23 a 33 donde este campo no se tomará en cuenta.

Porcentaje de domos (PORCENTAJE_DOMOS)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 a 4]

Se deberá especificar el porcentaje total aproximado de área expuesta o recubierta con domos respecto al área total de la azotea del edificio. Las edificaciones que presentan grandes domos presentan mayores daños ante la acción de vientos (Figura 3-9b) y el impacto de granizo. Se deberá indicar alguna de las siguientes opciones o dejar el campo vacío si no se conoce este dato.

1. Porcentaje Nulo, 0%.
2. Porcentaje Bajo, menor al 10%.
3. Porcentaje Medio, entre 10 y 25%.
4. Porcentaje Alto, mayor al 25%.

(a) Vitral en fachada *(b) Domos y tragaluces*

Figura 3-9 Ventanas y vitrales en fachadas, y domos y tragaluces

Cuando no se ingrese este dato, si el campo “tipo de domos” contiene la opción “nula vulnerabilidad” el porcentaje de domos será nulo (1); si el campo “tipo de domos” contiene cualquier otra opción el sistema asignará porcentaje medio de domos en los usos 7, 10, 11, 16 y 17; para los usos restantes considerará porcentaje bajo con excepción de los usos 23 a 33 donde este campo no se tomará en cuenta.

Tablarroca, plástico y lámina en fachada (OTROS_FACHADA)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 a 4]

Se deberá especificar de manera general la presencia de materiales frágiles como la tablarroca, plástico o lámina en las fachadas, techos y plafones expuestos. Estos materiales ceden fácilmente ante las fuerzas de viento y dejan aberturas que desencadenan otros daños, muchas veces mayores a la falla misma de aquéllos. Se deberá indicar alguna de las siguientes opciones o dejar el campo vacío si no se conoce este dato.

1. No tiene (0% del área expuesta en fachadas y techos).
2. Contiene estos materiales solo en algunas partes (menor al 20% del área expuesta en fachadas y techos).
3. Contiene estos materiales en muchas áreas (entre el 20% y 50% del área expuesta en fachadas y techos).
4. Presencia generalizada (mayor al 50% del área expuesta en fachadas y techos).

Cuando no se ingrese este dato, el sistema asignará que no tiene materiales en fachada para los usos 1 al 3, 5 y 8; para los usos 6, 7, 10 y 11 considerará que contiene estos materiales en muchas áreas; para los usos 16 al 22 asignará presencia generalizada de estos materiales; para los usos restantes considerará que contiene estos materiales solo en algunas partes con excepción de los usos 23 a 33 donde este campo no se tomará en cuenta.

Tipo de muro de contención (MUROS_CONTENCION)

*Dato **opcional***

Formato: número entero [1 al 4]

Se deberá indicar el tipo de muro de contención hacia el mar, río o laguna, o dejar el campo vacío si no se conoce este dato:

1. Concreto reforzado con cimentación profunda
2. Concreto reforzado con cimentación superficial
3. Mampostería de piedra o tabique
4. Sin muro

Cuando no se ingrese este dato, si el inmueble se ubica en primera línea frente al mar el sistema considerará muro de concreto reforzado con cimentación superficial para los usos 3, 4 y 6 a 9; si ésta fuera de primera línea asignará sin muro para todos los usos.

4. DEFINICION DE DATOS PARA POLIZAS COLECTIVAS Y POLIZAS CON CONTRATOS DE REASEGURO A CAPAS

En esta sección se establecen los datos que identifican las características de las pólizas colectivas y las pólizas con capas. La manera en que se ingresan este tipo de pólizas es utilizando una base con la misma estructura mostrada para los inmuebles independientes, pero vinculando estos inmuebles a una sola póliza colectiva mediante un encabezado que contiene datos de referencia de la misma (fig. 4-1). Este encabezado es también empleado para definir las capas que indican los valores globales y las variables de reaseguro.

Las pólizas colectivas son aquellas que amparan dos o más inmuebles con un límite de responsabilidad único por lo que al menos deben contener una capa que defina este límite o varias capas que definan los esquemas de reaseguro comunes para todos los inmuebles.

Una póliza individual puede tener capas (seguro no proporcional) sólo si ésta comparte un límite máximo de responsabilidad único para todos sus rubros (inmueble, contenidos, consecuenciales y bienes bajo convenio), para lo cual se debe definir un encabezado igual al de las pólizas colectivas y de la misma manera los esquemas de capas para definir el reaseguro no proporcional. En resumen, una póliza individual pude tener capas sólo si se modela como una póliza colectiva de un solo registro.

NumeroPoliza	TipoPoliza	FechaInicio	FechaFin
1-5002050080-3919	2	01/01/2006	31/12/2006

NUM_REGISTR	FECHA_INICIO	FECHA_FIN	INM_VALOR_ASEGURABLE
1	01/01/2007	31/12/2007	4663.3
2	01/01/2007	31/12/2007	6830.6
3	01/01/2007	31/12/2007	6832.13
4	01/01/2007	31/12/2007	7683.07
5	01/01/2007	31/12/2007	10069.1
6	01/01/2007	31/12/2007	12496.7
7	01/01/2007	31/12/2007	13070.45
8	01/01/2007	31/12/2007	13578.25
9	01/01/2007	31/12/2007	14368.4
10	01/01/2007	31/12/2007	14795.95

Figura 4-1 Esquema de póliza colectiva

Número de póliza cómo llave primaria (NumeroPoliza)

*Dato **obligatorio***

Formato: caracteres alfanuméricos

Se refiere a la clave que utilice el usuario para identificar cada póliza colectiva o con capas. Este dato es alfanumérico y al igual que el campo de *Numero de póliza* de cada inmueble, definido y comentado en el capitulo 1, este campo no deberá repetirse en otras pólizas colectivas.

Este campo también se emplea para vincular una póliza colectiva o con capas con varios inmuebles independientes, los inmuebles que se ingresan a estas pólizas deben tener exactamente el mismo *Numero de póliza* que el utilizado en este campo, incluyendo mayúsculas, minúsculas y caracteres especiales.

Tipo de póliza colectiva (TipoPoliza)

*Dato **obligatorio***

Formato: número entero [1 ó 2]

Este campo identifica el tipo de póliza colectiva con las siguientes opciones:

1. Semi-agrupadas: Comparten el mismo límite máximo de responsabilidad, y tanto el deducible como el coaseguro se toma de cada inmueble
2. Agrupadas: Comparten el mismo límite máximo de responsabilidad, deducible y coaseguro de manera global.

Estas opciones son igualmente aplicables a pólizas independientes que se modelan como colectivas para ingresar esquemas de reaseguro por capas.

Fecha de inicio de póliza colectiva (FechaInicio)

Fecha de terminación de póliza colectiva (FechaFin)

*Datos **obligatorios***

Formato: dd/mm/aaaa

Estos datos se refieren a la fecha de inicio y fin de vigencia de la póliza colectiva o con capas y tienen las mismas características que las fechas de vigencia de las pólizas individuales. El sistema, por convención, considerará el día de inicio de la vigencia de 24 horas; si la fecha de corte coincide con la fecha de inicio de una póliza, el sistema toma como vigente dicha póliza. También, por convención, el sistema considerará el último día de vigencia de la póliza de cero horas; si la fecha de valuación de la reserva coincide con la fecha de finalización de una póliza el sistema toma como fuera de vigencia dicha póliza. Para el caso de *créditos hipotecarios* que requieran un cálculo del mes completo deberá ponerse como fecha de terminación el primer día del mes siguiente.

Al ingresar una póliza colectiva o con capas los datos de fecha de inicio y fin de cada inmueble (Tabla Uno) no se toman en cuenta ya que sólo se toman de forma global las fechas de vigencia definidas en este campo (tabla dos).

Definición de Capas

En esta parte se explican los campos necesarios para el ingreso de capas para definir reaseguro no proporcional en pólizas colectivas e independientes. Cada póliza pude tener un número diferente de capas las cuales corresponden a diferentes contratos de reaseguro con varias compañías y con diferentes límites y

prioridades, las capas se definen por el número de renglones de la tabla correspondiente. En la figura 4.2 se ilustran dos pólizas con cuatro capas cada una, las capas corresponden a una póliza semi-agrupada (tabla superior) y una agrupada (tabla inferior).

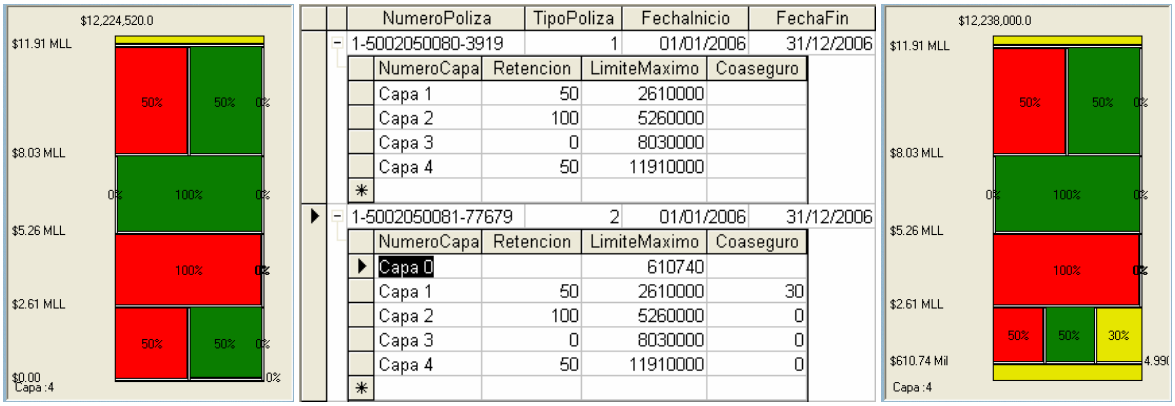


Figura 4-2 Esquema de póliza con capas. A la izquierda se ilustra el esquema de una póliza semi-agrupada la cual se ingresa mediante la tabla superior de la figura central, a la derecha se ejemplifica una póliza agrupada cuyos datos corresponden a la tabla inferior.

Descripción del número de capa (NumeroCapa)

*Dato **obligatorio***

Formato: caracteres alfanuméricos

Se refiere a la clave que utilice el usuario para identificar el número de capa de la póliza. Este dato es alfanumérico y por claridad se recomienda ingresar la palabra “Capa” seguido del número de capa que corresponda.

Generalmente las capas empiezan desde la Capa 1, pero para la definición del deducible en pólizas agrupadas es recomendable iniciar desde la Capa 0 como lo ilustra la figura 4.2.

Porcentaje de retención por capa (Retencion)

*Dato **obligatorio***

Formato: 0 a 100 [por ciento]

Es el porcentaje que representa la obligación que quedará a cargo de la compañía de seguros una vez descontada la parte de obligaciones cedidas en contratos de reaseguro a capas. En cada capa se debe definir un porcentaje de retención a excepción de la Capa 0 que corresponde al deducible de una póliza agrupada por lo cual este campo puede quedar vacío.

Límite de la capa (LimiteMaximo)

*Dato **obligatorio***

Formato: número [en pesos]

Es el valor máximo del que se hace responsable la reaseguradora en la capa que participa. Para que una capa quede completamente definida se debe conocer tanto el límite como la prioridad, que es la cantidad máxima que la aseguradora decide pagar, por fines prácticos, la prioridad se toma como el límite de la capa anterior y en el caso de la primera capa, la prioridad es igual a cero. Pare el caso de pólizas agrupadas, el límite de la capa número cero (Capa 0) es el deducible de la póliza.

Coaseguro de la capa (Coaseguro)

*Datos **obligatorios***

Formato: 0 a 100 [por ciento]

Es el porcentaje de participación del asegurado en el riesgo para la capa correspondiente.

En caso de pólizas semi-agrupadas no es necesario ingresar este valor ya que por definición estas pólizas toman el coaseguro de cada inmueble. En pólizas agrupadas el coseguro de la Capa 0 puede quedar vacío ya que como se indicó esta capa corresponde al deducible.