

## Introducción

El sistema RH-Mex® tiene como objetivo el cálculo de la reserva de riesgos y la pérdida máxima probable en huracán y/o otros riesgos hidrometeorológicos a partir de una Base de Datos, dicha BD esta en Access.

En este manual encontrará información referente a los requisitos de instalación y al proceso de instalación de RH-Mex®.

### Requisitos mínimos del Sistema

Instalación

Ingreso de datos

Procesos

Resultados

Circular de la base de datos

Solución de problemas



## [Instalación](#)

### **Requisitos Mínimos**

#### [Requisitos mínimos del Sistema](#)

- Pc con procesador Pentium o compatible a 2.0 Ghz.
- Unidad de CD.
- 1 GB en memoria RAM.
- Espacio libre en Disco 1 Gb.
- Pantalla con un mínimo de resolución de 800 x 600 y 256 colores.
- Sistema Operativo Windows Xp.
- Microsoft [.NET Framework 3.5](#).
- Controladores del [Sentinel USB](#).
- Microsoft [DataBase Engine](#)

## [Instalación](#)

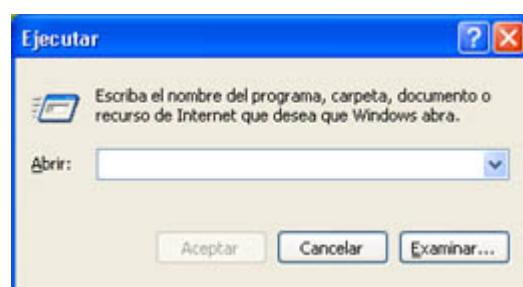
### **Microsoft .NET Framework 3.5**

#### [Instrucciones para instalar Microsoft .NET Framework 3.5](#)

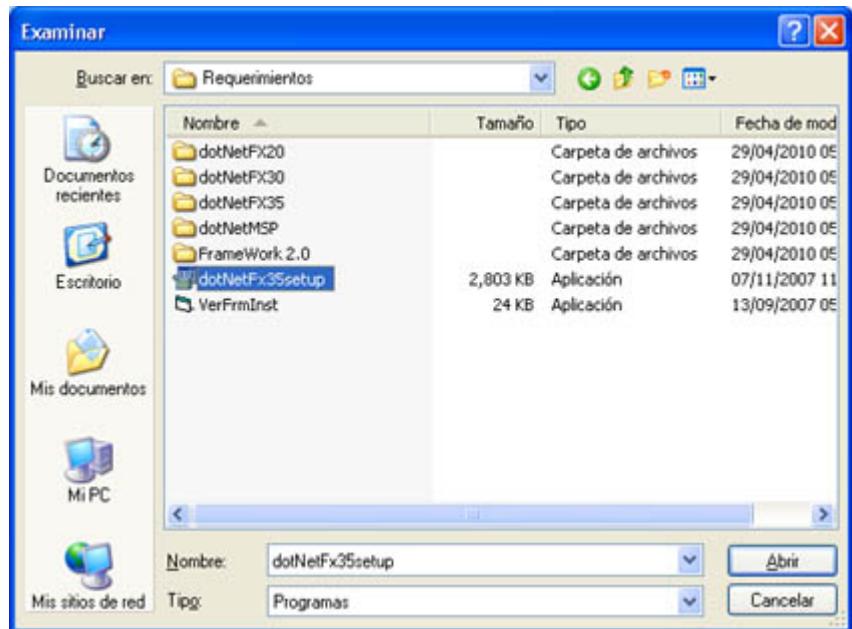
Con el disco de instalación en la unidad de CD <CD>

Oprima el botón **Inicio** ubicado en la barra de tareas

Seleccione el menú **Ejecutar**



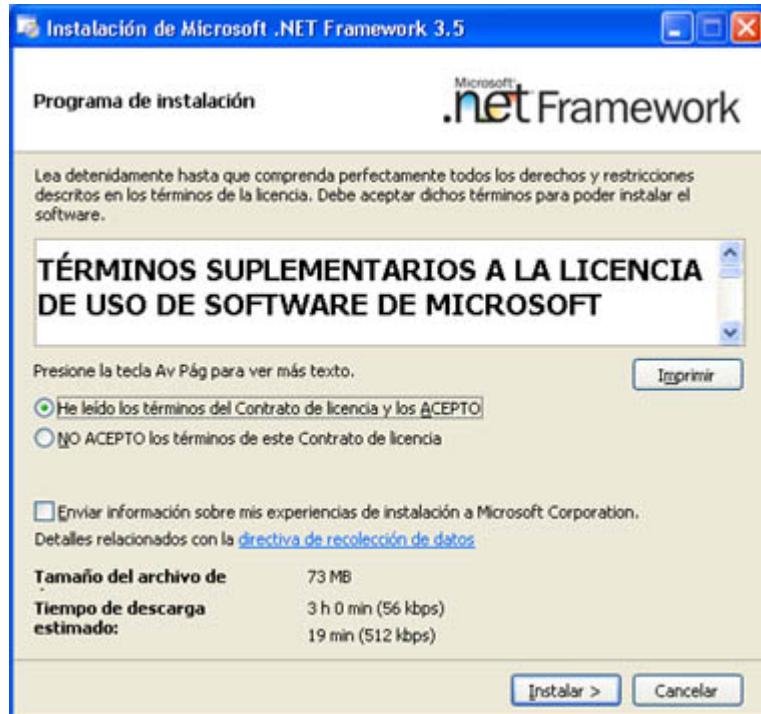
Oprima el botón **Examinar** y seleccione el archivo <CD>:\Requerimientos\dotNetFx35setup



Oprima el botón **Abrir** y después **Aceptar**

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla





#### Requisitos mínimos del Sistema

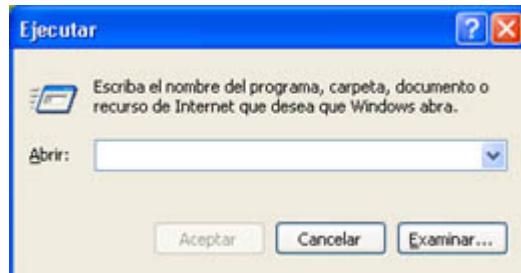
#### Controladores del Sentinel USB

##### Instrucciones para instalar los controladores del Sentinel USB

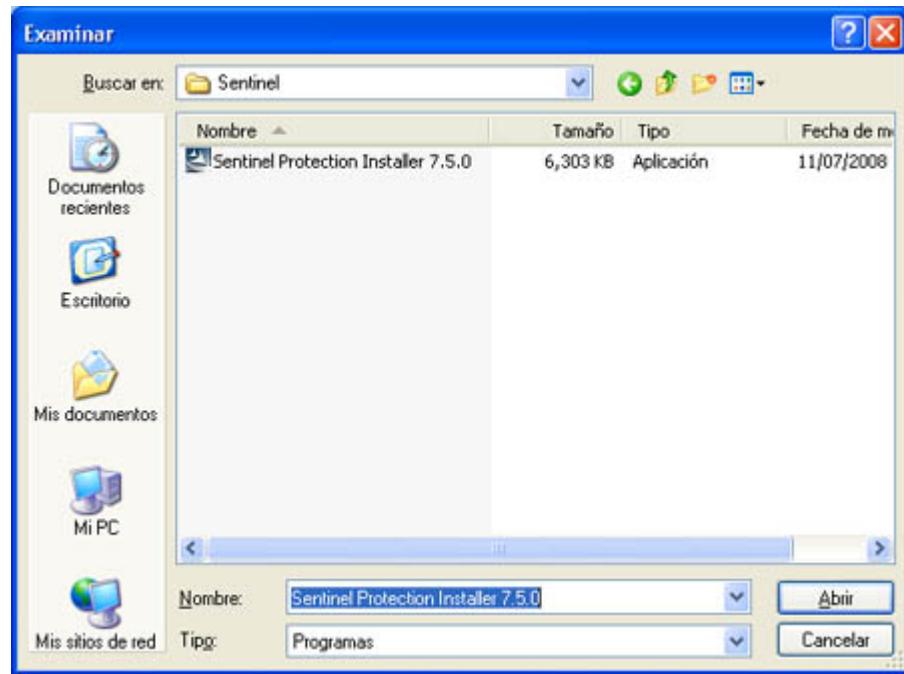
Con el disco de instalación en la unidad de CD <CD>

Oprima el botón **Inicio** ubicado en la barra de tareas

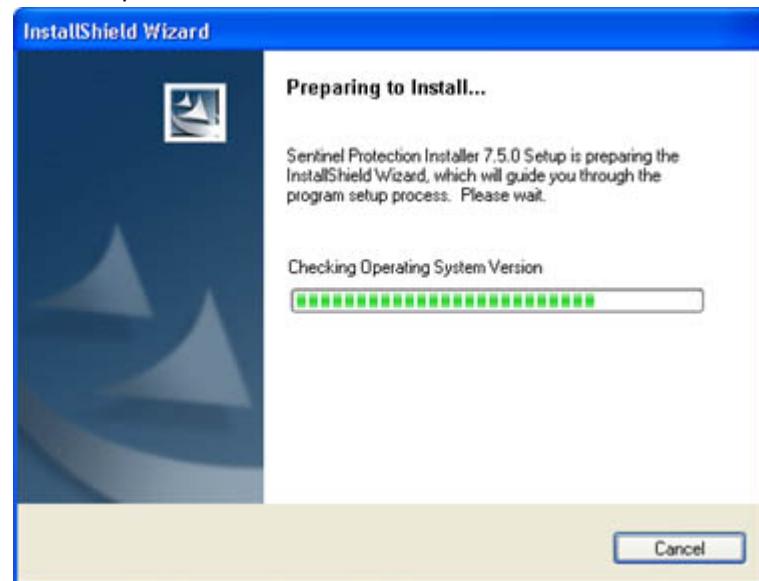
Seleccione el menú **Ejecutar**

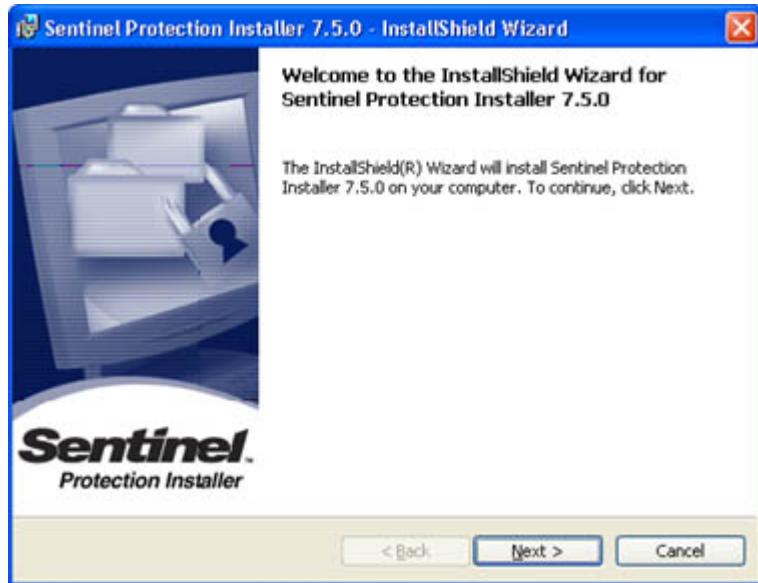


Oprima el botón **Examinar** y seleccione el archivo <CD>:\Sentinel\Sentinel System Driver Installer 7.5.0.exe



Oprima el botón **Abrir** y después **Aceptar**  
Siga las instrucciones que aparecen en pantalla





## Requisitos mínimos del Sistema

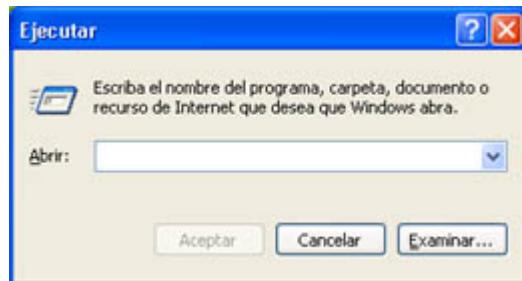
### **Microsoft DataBase Engine**

#### [Instrucciones para instalar Microsoft DataBase Engine 2007.](#)

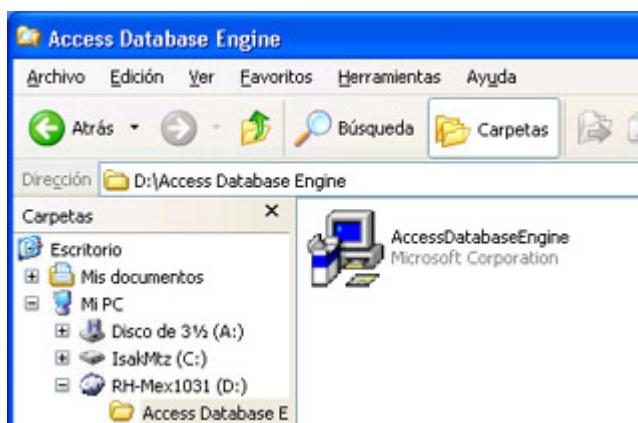
Con el disco de instalación en la unidad de CD, seleccione la carpeta Access Database Engine.

Oprima el botón **Inicio** ubicado en la barra de tareas

Seleccione el menú **Ejecutar**



Oprima el botón **Examinar** y seleccione el archivo <CD>:\Access Database Engine\AccessDatabaseEngine.exe



Se verá una pantalla como la siguiente:



Siga las instrucciones en pantalla del asistente.



## Requisitos mínimos del Sistema

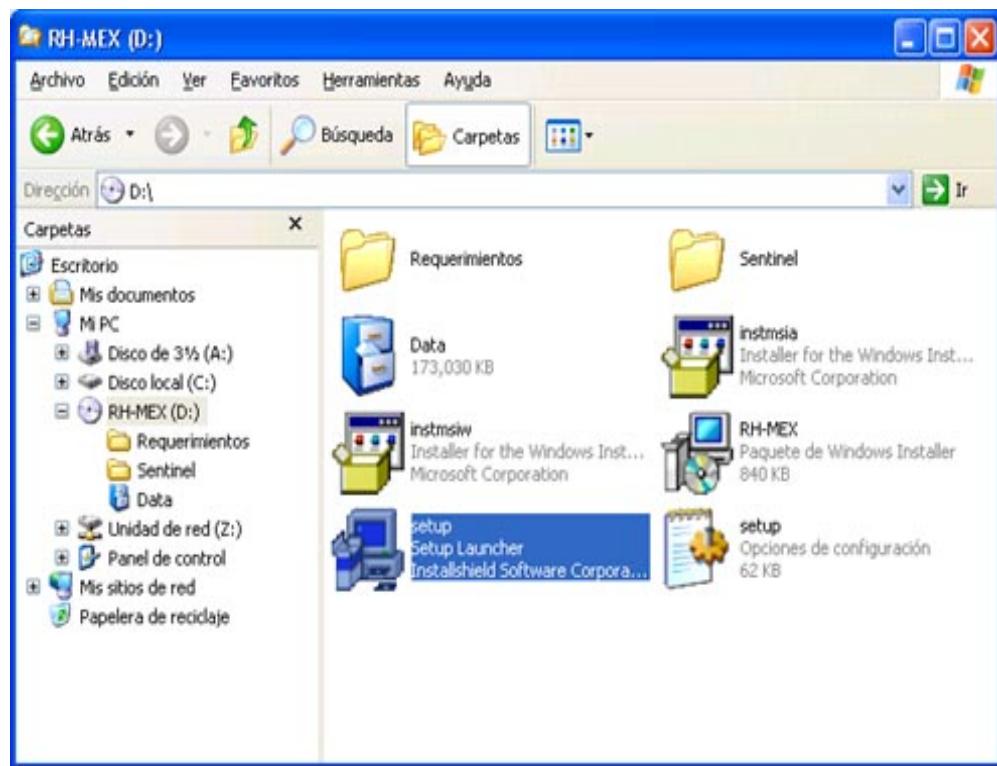
### Instalación

#### Instrucciones para instalar RH-Mex®

ERN Ingenieros Consultores, S. C. distribuye el sistema RH-Mex® en un disco compacto (CD) de instalación. Antes de comenzar, revise que su sistema cumple con los [requisitos mínimos](#) para el buen funcionamiento del sistema.

Cierre todas las aplicaciones que estén en uso.

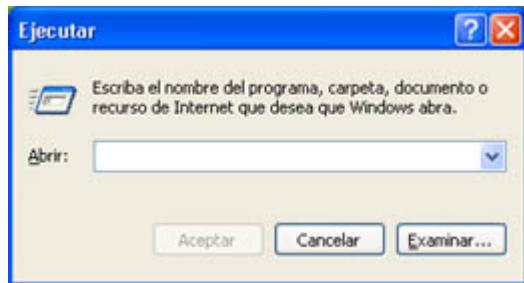
Inserte el CD en la unidad correspondiente <CD>



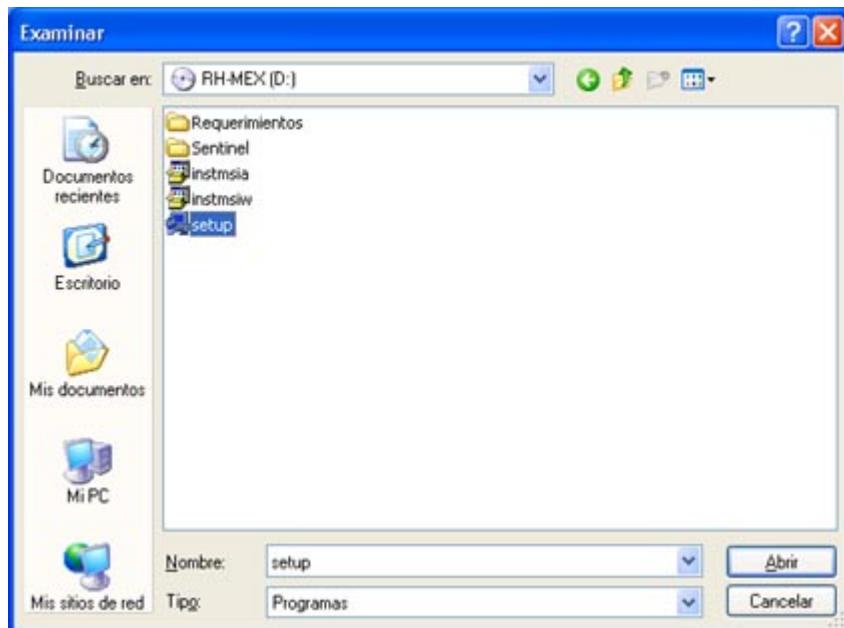
Si el programa de instalación no es reconocido por el sistema al insertar el CD-ROM, se deberá proceder de la siguiente manera:

Oprima el botón **Inicio** ubicado en la barra de tareas

Seleccione el menú **Ejecutar**



Oprima el botón **Examinar** y seleccione el archivo **setup.exe** en la unidad en donde insertó el CD de instalación <CD>



Oprima el botón **Aceptar**

Una vez que el programa de instalación es reconocido, el proceso de instalación inicia con una pantalla de bienvenida.



El menú tiene las siguientes opciones:



**Verificar requisitos:** Verifica que esté instalado [Microsoft .NET Framework 3.5](#) y los controladores del [Sentinel 7.5](#), son indispensables para el buen funcionamiento del programa.

**Sentinel 7.5:** Instala los controladores necesarios para el dispositivo de seguridad.

**Framework 3.5:** Instala el marco de trabajo Microsoft .NET Framework 3.50, indispensable para la ejecución del programa.

**Instalar RH-Mex®:** Despues de realizar la verificación de los requisitos, si dichos requisitos están instalados, se habilita este botón, el cual instala el programa.

**Cerrar:** Cierra la pantalla de presentación.

Despues de instalar los requisitos previos (si fue necesario), de clic en el botón Instalar RH-Mex®, se mostrará la siguiente pantalla, continue con el asistente.



## Solución de problemas

## [Inicio del sistema](#)

### **Antes de Iniciar el Sistema**

#### [Recomendaciones antes de iniciar el Sistema](#)

##### [Inicio del Sistema](#)

Una vez instalado el sistema RH-Mex® en su computadora, se deben seguir las recomendaciones siguientes antes de iniciararlo:

Colocar el dispositivo de seguridad electrónico en un puerto USB de la computadora.

El puerto debe estar habilitado y tener una comunicación bidireccional. Estas características son comunes aunque se debe tener especial atención con computadoras portátiles y algunas conectadas en red.

Se debe desactivar el ahorro de energía del BIOS que en ocasiones se activa automáticamente sobre todo en computadoras portátiles.

La ejecución del sistema podría truncarse al activarse el ahorro de energía.

Para desactivar el ahorro de energía del BIOS en el ambiente de Windows haga lo siguiente:

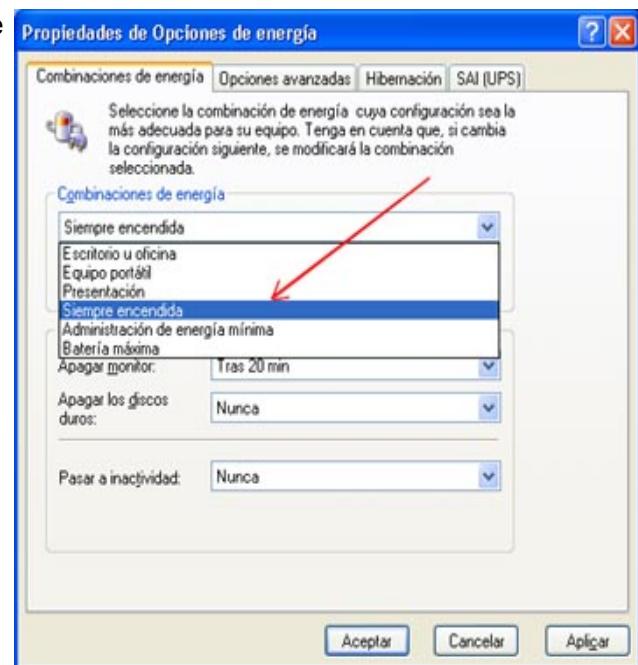
Oprima el botón **Inicio** y seleccione **Panel de Control**

Después en **Rendimiento y mantenimiento**

De clic en **Opciones de energía**

Se mostrará la pantalla de la derecha, ahí seleccione la opción

**Siempre encendida**.



## [Inicio del Sistema](#)



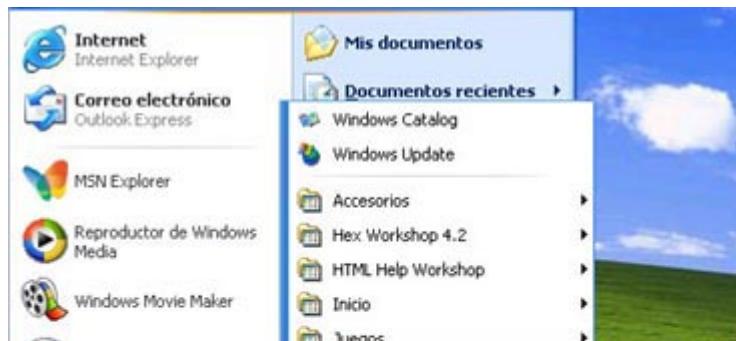
El sistema se inicia haciendo doble clic sobre el ícono de acceso directo del sistema RH-Mex , colocado en el **Escrivtorio** (pantalla de su computadora). Este acceso fue creado durante el proceso de instalación, en caso de que no aparezca en el **Escrivtorio** el sistema puede ejecutarse desde el menú **Inicio**.

Para iniciar el Sistema **RH-MEX** se deberán seguir los pasos siguientes:

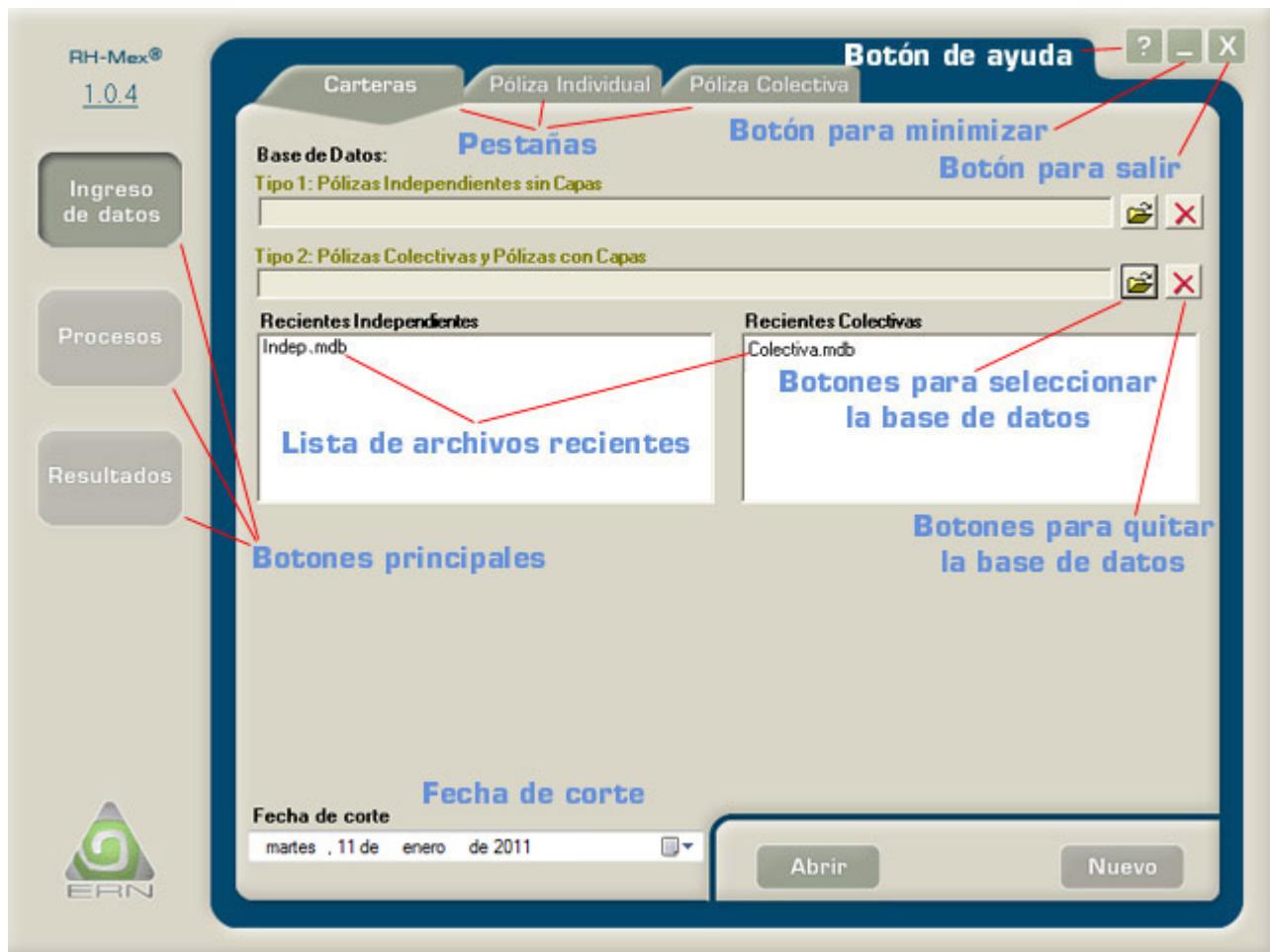
Oprima el botón **Inicio->Todos los programas ->ERN ->**

**RH-MEX**

No olvide colocar el dispositivo de seguridad a uno de los puertos USB de su computadora.



Después de la pantalla de presentación, se mostrara la pantalla de Ingreso de datos.



[Solución de problemas](#)

## [Ingreso de archivos de datos](#)

### **Introducción**

El sistema RH-Mex tiene en la pantalla de Ingreso de datos tres pestañas, cada pestaña muestra una manera de como ingresar datos al sistema.

#### [Pestaña de Carteras](#)

##### [Pestaña de Póliza Individual](#)

###### [Crear una Póliza Individual](#)

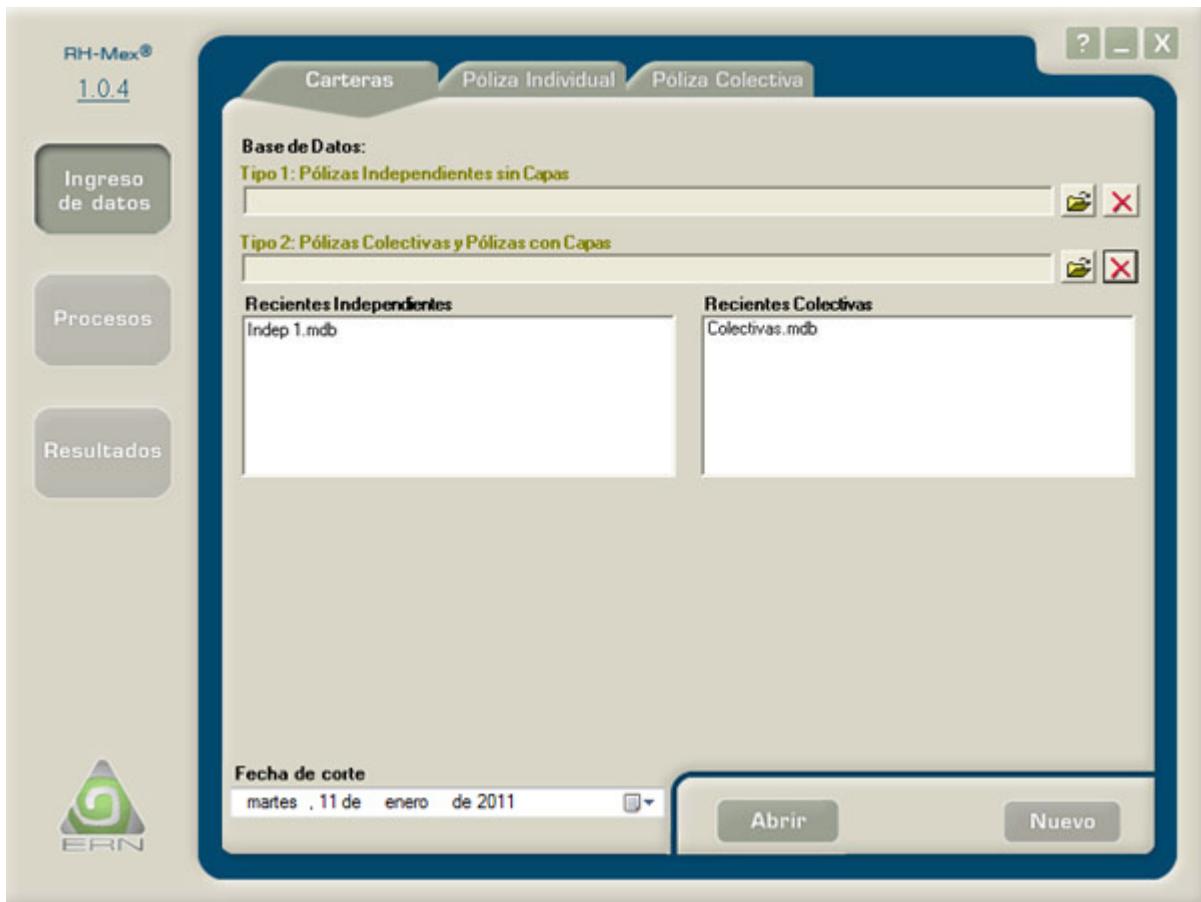
##### [Pestaña de Póliza Colectiva](#)

###### [Crear una Póliza Colectiva](#)

###### [Agregar registros independientes](#)



Para ver la descripción de las pólizas (Independientes o Colectivas) vea la sección [Tipo de Carteras](#).

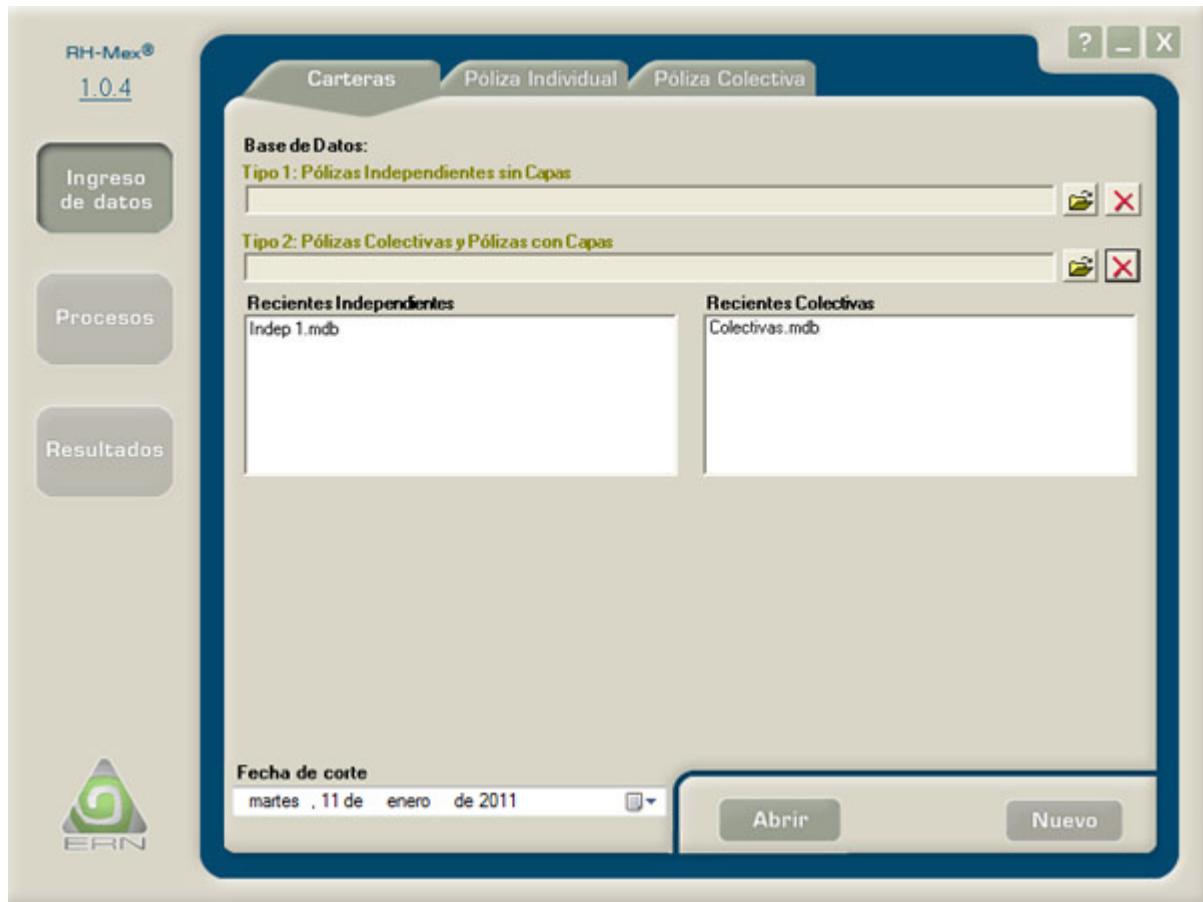


# Carteras

## Pantalla de ingreso de archivos de datos

### Instrucciones para el ingreso de archivos de datos de RH-Mex®

Para ingresar los datos de la evaluación, se oprime el botón INGRESO DE DATOS que se encuentra en la parte izquierda del marco principal, se mostrará la siguiente pantalla:



Dentro del marco del sistema aparecerá la pantalla de ingreso de datos, en la cual se debe seleccionar la base de datos que se evaluará.

Existen dos tipo de datos que se pueden ingresar al sistema, por tal motivo las bases de datos se clasifican tomando como criterio las características de cada cartera como a continuación se especifican:

Tipo 1: [Pólizas Independientes sin Capas](#)

Tipo 2: [Pólizas Colectivas y Pólizas con capas](#)

Para cada Tipo existe un botón para seleccionar la Base de datos o quitar la base de datos si se ha seleccionado alguna.



## Solución a problemas generales

### Pólizas Independientes

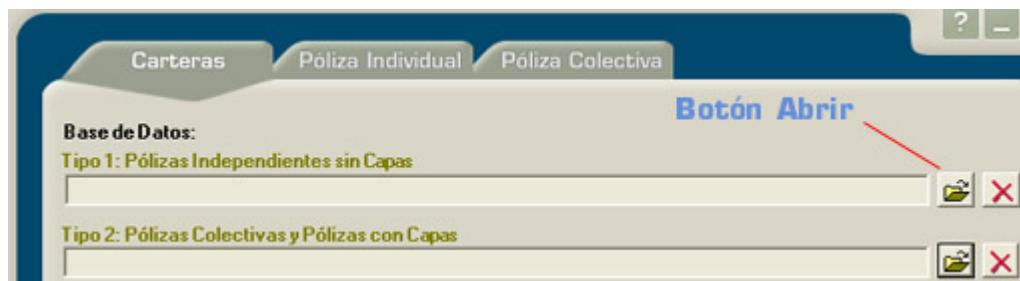
#### Tipos de pólizas independientes (primeros riesgos)

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.

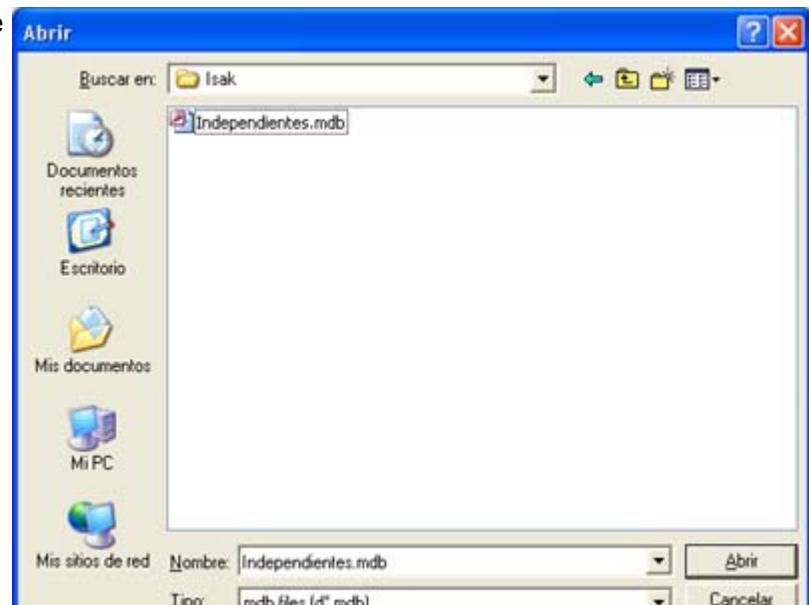
En total son 46 columnas para una tabla correspondiente a esta base de datos, los siguientes renglones deben corresponder a la información de los inmuebles, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes bajo convenio expreso. Cada renglón de este archivo debe corresponder sólo a un inmueble o tipo de 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.

Para información más detallada, consulte la sección [definición de datos](#) de esta ayuda o [documentos de interés](#) en nuestra página Web.

Para seleccionar una cartera Independiente, de clic en el botón abrir correspondiente a las pólizas independientes.



Se abrirá el cuadro de dialogo Abrir, seleccione su base de datos correspondiente a la cartera de Independiente.



Una vez selecciona la base de datos se mostrará la ruta en el programa, el cual verifica que la cartera tenga valores, los nombres de los campos y tipos de datos sean correctos, si todo esta bien el botón de procesos se habilita.



Si la base de datos seleccionada tiene más de una tabla, se mostrará un mensaje indicando que la cartera tiene tres tablas y se debe seleccionar una de ellas.

Para seleccionar alguna de las tablas de doble clic.

**Nota:** Los nombres de las tablas no incluyen espacio.

| NoRegistro | NombreTabla |
|------------|-------------|
| 1          | RRC1        |
| 2          | RRC2_99     |
| 3          | RRC2_344    |
| *          |             |

Finalmente, es necesario ingresar la [fecha de corte](#) de la evaluación en la casilla que se encuentra en la parte inferior izquierda.



[Pantalla de ingreso de datos](#)

## Pólizas Colectivas

### Tipos de pólizas colectivas y con capas

Al igual que la base de datos para los inmuebles de [pólizas 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

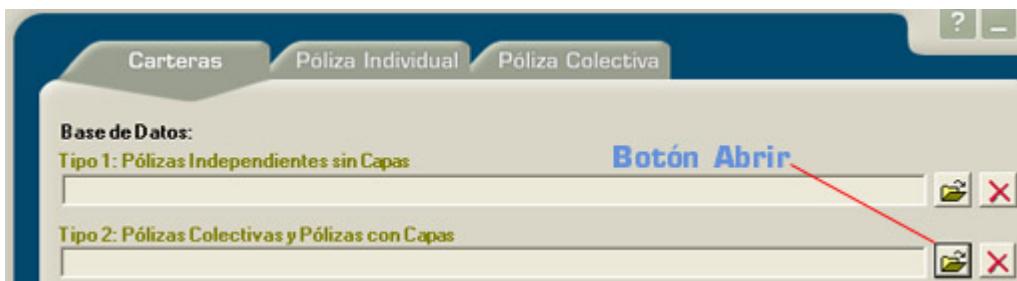
Esta base de datos estará contenida por pólizas de seguro en las que los límites de responsabilidad, retenciones, deducibles y coaseguros de las coberturas no operan en forma individual, inmueble por inmueble, sino para un conjunto de inmuebles y en las que se tienen contemplados, o no, esquemas de reaseguro por capas; es decir, esta base de datos se aplica a pólizas colectivas, pólizas con capas o a una combinación de ambas.

Cada renglón de la tabla 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 una tercer tabla.

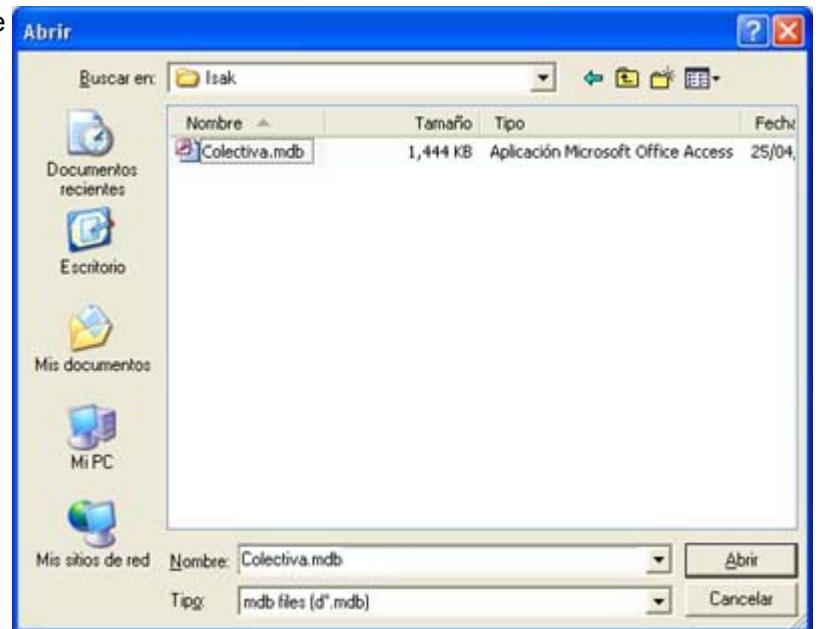
Será necesario tener un tabla para cada póliza que maneje este tipo de reaseguros y al menos un renglón para definir los valores globales de los inmuebles colectivos.

Para información más detallada, consulte la sección [definición de datos](#) de esta ayuda ó [documentos de interés](#) en nuestra página Web.

Para seleccionar una cartera Colectiva, de clic en el botón abrir correspondiente a las pólizas colectivas.



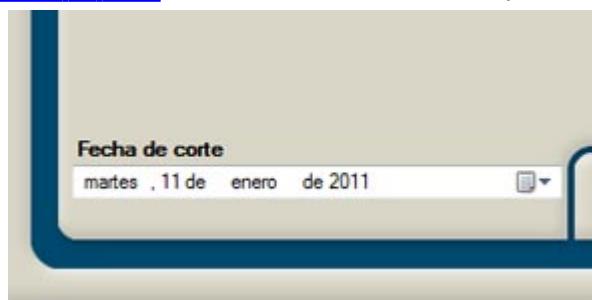
Se abrirá el cuadro de dialogo Abrir, seleccione su base de datos correspondiente a la cartera de Colectivas.



Una vez selecciona la base de datos se mostrará la ruta en el programa, el cual verifica que la cartera tenga valores, los nombres de los campos y tipos de datos sean correctos, si todo esta bien el botón de procesos se habilita.



Finalmente, es necesario ingresar la [fecha de corte](#) de la evaluación en la casilla que se encuentra en la parte inferior izquierda.

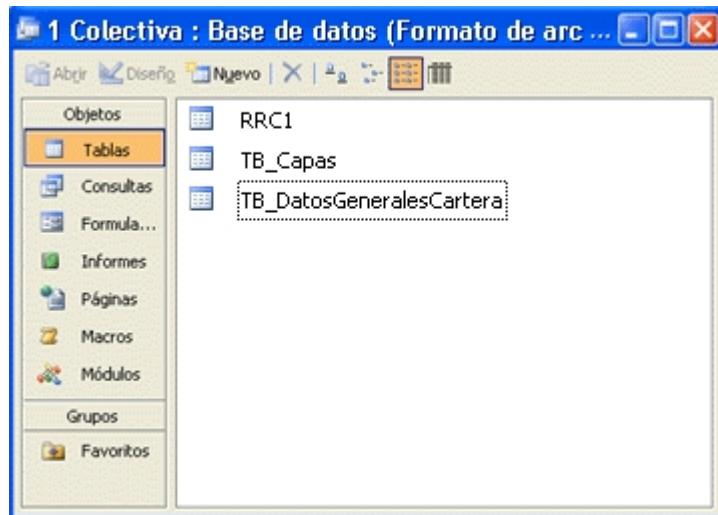


Para la base de datos de las pólizas colectivas, existen tres tablas que se relacionan entre si: Datos Generales, Cartera y Capas.

**Tabla A - Datos Generales:** Esta tabla contiene la información de cada póliza colectiva (agrupada o semiagrupada) con los datos de Número de póliza, Tipo de póliza, Fecha de Inicio y Fecha Fin, en donde el número de póliza es la relación entre las otras dos tablas. El nombre de esta tabla debe ser TB\_DatosGeneralesCartera.

**Tabla B - Cartera:** Esta tabla contiene los datos de la cartera en general para todos los inmuebles de la base de datos. El nombre de esta tabla debe ser RRC1.

**Tabla C - Capas:** Esta tabla contiene datos de las capas de cada póliza con la información de retención, límite máximo y coaseguro. El nombre de esta tabla debe ser TB\_Capas.



Al ingresar una póliza colectiva o con capas, se utilizan las fechas de manera global definidas en la tabla TB\_DatosGeneralesCartera. Los datos de fecha de inicio y fin de cada inmueble no se toman en cuenta, si estos campos en cada registro de los inmuebles no están vacíos, se mostrará la siguiente advertencia:

|   | NumeroPoliza       | NumeroRegistro | NombreTabla | DescripcionError |
|---|--------------------|----------------|-------------|------------------|
| ▶ | 1-5002050081-77679 | 341            | RRC1        | 2 Advertencias   |
|   | 1-5002050081-77679 | 342            | RRC1        | 2 Advertencias   |
|   | 1-5002050081-77679 | 343            | RRC1        | 2 Advertencias   |
|   | 1-5002050081-77679 | 344            | RRC1        | 2 Advertencias   |
| * |                    |                |             |                  |

|   | DescripcionError  |
|---|---|
| ▶ | El campo 'FECHA_INICIO' debe estar vacío, se tomará la 'FechaInicio' de la TB_DatosGeneralesCartera |
|   | El campo 'FECHA_FIN' debe estar vacío, se tomará la 'FechaFin' de la TB_DatosGeneralesCartera       |
| * |   |

## Pantalla de ingreso de datos

### Fecha de Corte

Una vez que se ha seleccionado una cartera, se puede especificar la fecha de corte para dicha cartera. La fecha de corte es la fecha en la cual se evaluará la cartera.

Si alguna póliza está fuera de los límites de fecha de inicio y fecha de corte, no se evaluará.

Para ingresar los datos de la fecha de corte.

- 1.- En el casillero que indica la fecha presione sobre el dato que deseé cambiar y utilice las teclas arriba y abajo para cambiar el dato. Los datos numéricos también se pueden introducir desde su teclado.
- 2.- Otra forma es presionar en el ícono ubicado a la derecha del casillero con lo que se desplegará un calendario.



- 3.- El mes se puede cambiar con los iconos de retroceso y avance localizados a los extremos del calendario o presionando sobre el nombre con lo que se desplegará una lista con los meses.
- 4.- Para elegir el año se presiona sobre el número y se captura el año.

5.- Finalmente se elige el día presionando sobre el número correspondiente.

### [Pantalla de ingreso de datos](#)

## Pólizas Independientes

### Pólizas Independientes

En esta pantalla se puede agregar una póliza Individual (póliza Independiente). Los datos se agregan uno a uno, toda la explicación de estos datos se encuentra en la sección [definición de datos](#).

Para saber más sobre la diferencia entre las pólizas Independientes y las Colectivas vea la sección [Tipo de Carteras](#).

Los datos para cada uno de los inmuebles asegurados se dividen en cuatro categorías, estas categorías son las siguientes:

[Datos de referencia](#): Estos datos son necesarios para identificar el inmueble asegurado dentro de la Base de Datos

[Datos financieros](#): Estos datos incluyen la vigencia de la póliza, su valor asegurable, deducible, coaseguro, etc.

Datos de localización: Estos datos ayudan a ubicar el inmueble asegurado, el Código Postal y si esta ubicado en primera línea de mar son obligatorios.

Datos de la estructura: Estos datos permiten al sistema determinar la vulnerabilidad de la estructura asegurada.

---

Crear una Póliza Independiente: En este ejemplo se indica como crear una Póliza Independiente desde la GUI del sistema.

Abrir, Exportar y Guardar

Con el botón Abrir, podemos cargar la información de algún registro que exista o que haya sido creado anteriormente.

Con el botón Exportar, exportaremos registros.

Una vez capturados los datos requeridos, el registro se puede grabar presionando el botón Guardar.

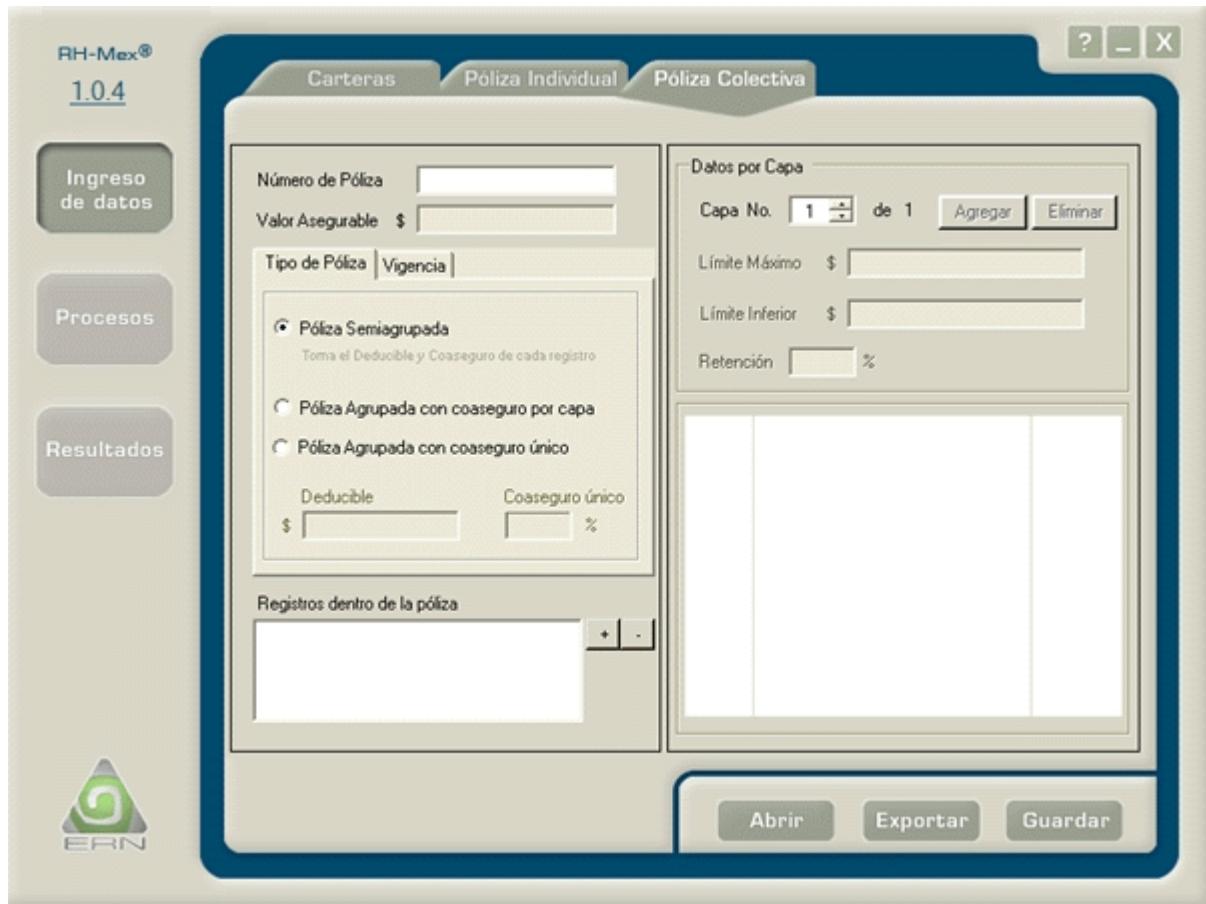
[Introducción](#)

## Pólizas Colectivas

### Pólizas Colectivas

En esta pantalla se puede agregar Pólizas Colectivas (Pólizas Agrupadas). La explicación de estos datos se encuentra en la sección [definición de datos](#).

Para saber más sobre la diferencia entre las Pólizas Independientes y las Colectivas vea la sección [Tipo de Carteras](#).



[Crear Pólizas Colectivas](#): En este ejemplo se indica como crear una Póliza Colectiva desde la GUI del sistema.

Abrir, Exportar y Guardar

Con el botón Abrir, podemos cargar la información de algún registro que exista o que haya sido creado anteriormente.

Con el botón Exportar, exportaremos registros.

Una vez capturados los datos requeridos, el registro se puede grabar presionando el botón Guardar.

## Introducción

### **Crear una Póliza Colectiva**

Este ejemplo nos mostrará como crear una póliza Colectiva utilizando la interfase gráfica del sistema RH-Mex®.

Si no ha revisado la introducción a las pólizas Colectivas, puede consultarla en la siguiente liga: [Pólizas Colectivas](#), si desea conocer la diferencia entre Independientes y Colectivas vea la sección [Tipo de Carteras](#).

Información general sobre los [Bienes Asegurados](#)

Para poder realizar este ejemplo es necesario tener una póliza individual, vea cómo [crear pólizas independientes](#).

#### Número de Póliza:

Primero asignamos el Número de Póliza, el Valor Asegurable no lo podemos modificar directamente, este valor se modificará conforme agreguemos pólizas.

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Número de Póliza    | NumPoliza |
| Valor Asegurable \$ |           |

#### Tipo de Póliza:

Seleccionamos Semiagrupada, es decir comparten el mismo límite máximo de responsabilidad, el deducible y el coaseguro se toma de cada inmueble.

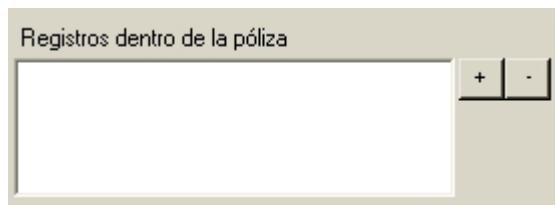
|  |                 |          |
|--|-----------------|----------|
| Tipo de Póliza   |                 | Vigencia |
| <input checked="" type="radio"/> Póliza Semiagrupada<br>Toma el Deducible y Coaseguro de cada registro |                 |          |
| <input type="radio"/> Póliza Agrupada con coaseguro por capa   |                 |          |
| <input type="radio"/> Póliza Agrupada con coaseguro único  |                 |          |
| Deducible  | Coaseguro único |          |
| \$   |                 | %        |

#### Vigencia:

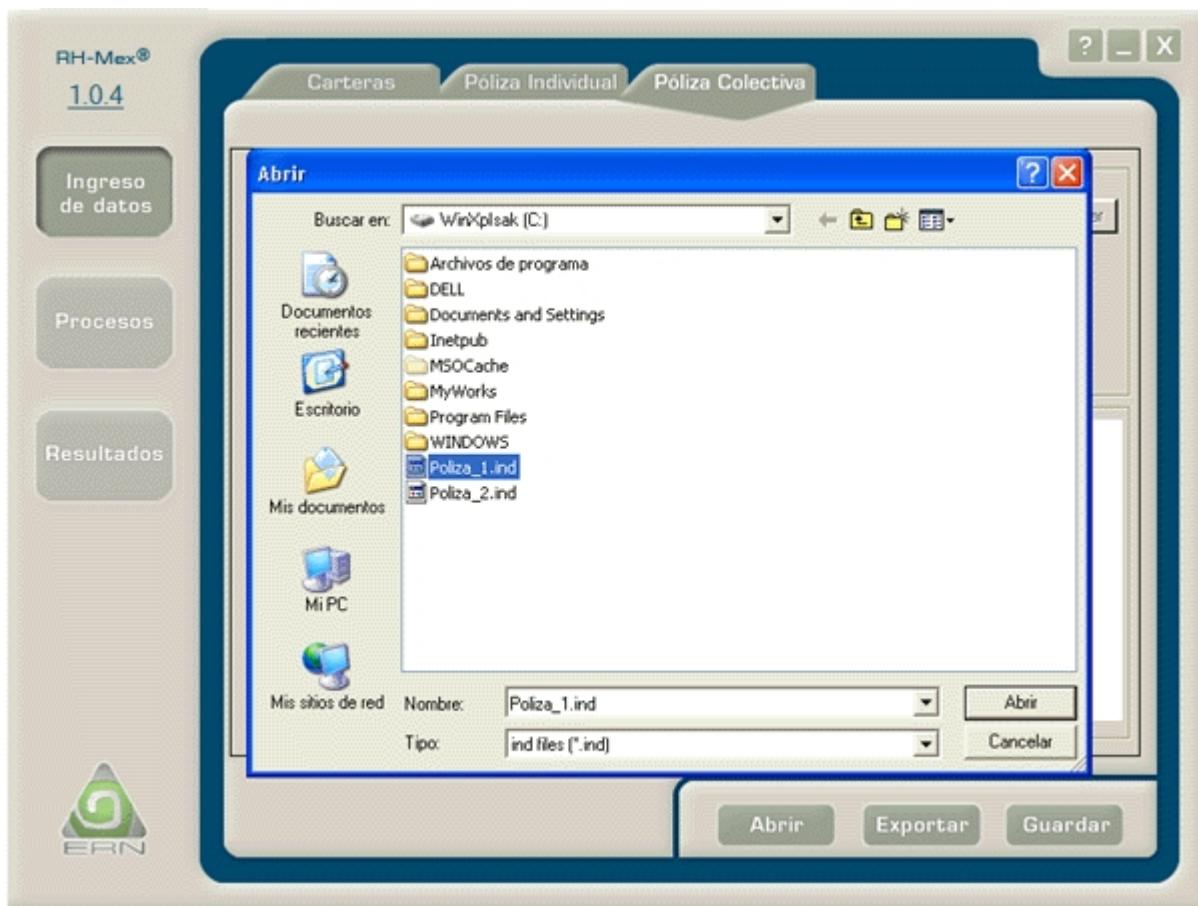
Establecemos la vigencia de nuestra póliza Colectiva.

|                                  |  |          |
|----------------------------------|--|----------|
| Tipo de Póliza                   |  | Vigencia |
| Fecha de inicio                  |  |          |
| lunes , 11 de octubre de 2010 ▾  |  |          |
| Fecha de término                 |  |          |
| martes , 11 de octubre de 2011 ▾ |  |          |

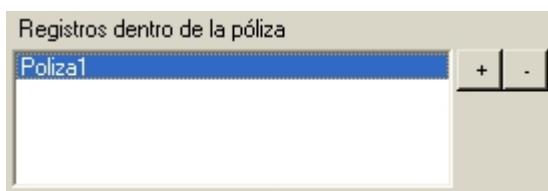
Nuestro ejemplo se refiere a una póliza Colectiva, por tal motivo agregaremos dos polizas. Para hacer esto presionamos el botón de agregar, es el botón con el signo de más.



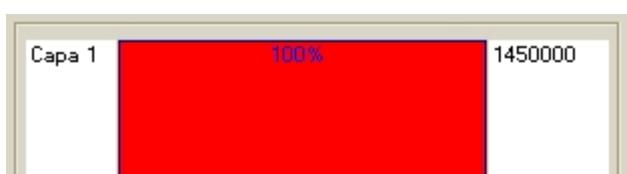
Se mostrará la siguiente pantalla:



Seleccionamos una póliza independiente, y un mensaje nos indicará que el registro se cargo correctamente.  
Nota: Esta póliza independiente ha sido creada anteriormente, detalles de cómo [crear pólizas independientes](#).



Veremos que en el área designada para mostrar los registros dentro de la póliza Colectiva se agregó la póliza seleccionada.



Mediante el mismo procedimiento, agregamos otro registro Independiente; detalles de como [agregar registros](#).

Si durante la captura de datos, alguno de ellos es incorrecto, se mostrará un signo de admiración con un circulo rojo  y la etiqueta del campo cambiará del color negro al rojo.

Por ejemplo, de acuerdo a los [datos de localización](#), sabemos que el Código Postal es obligatorio, si no se captura el CP se mostrará el signo de admiración con un circulo rojo.

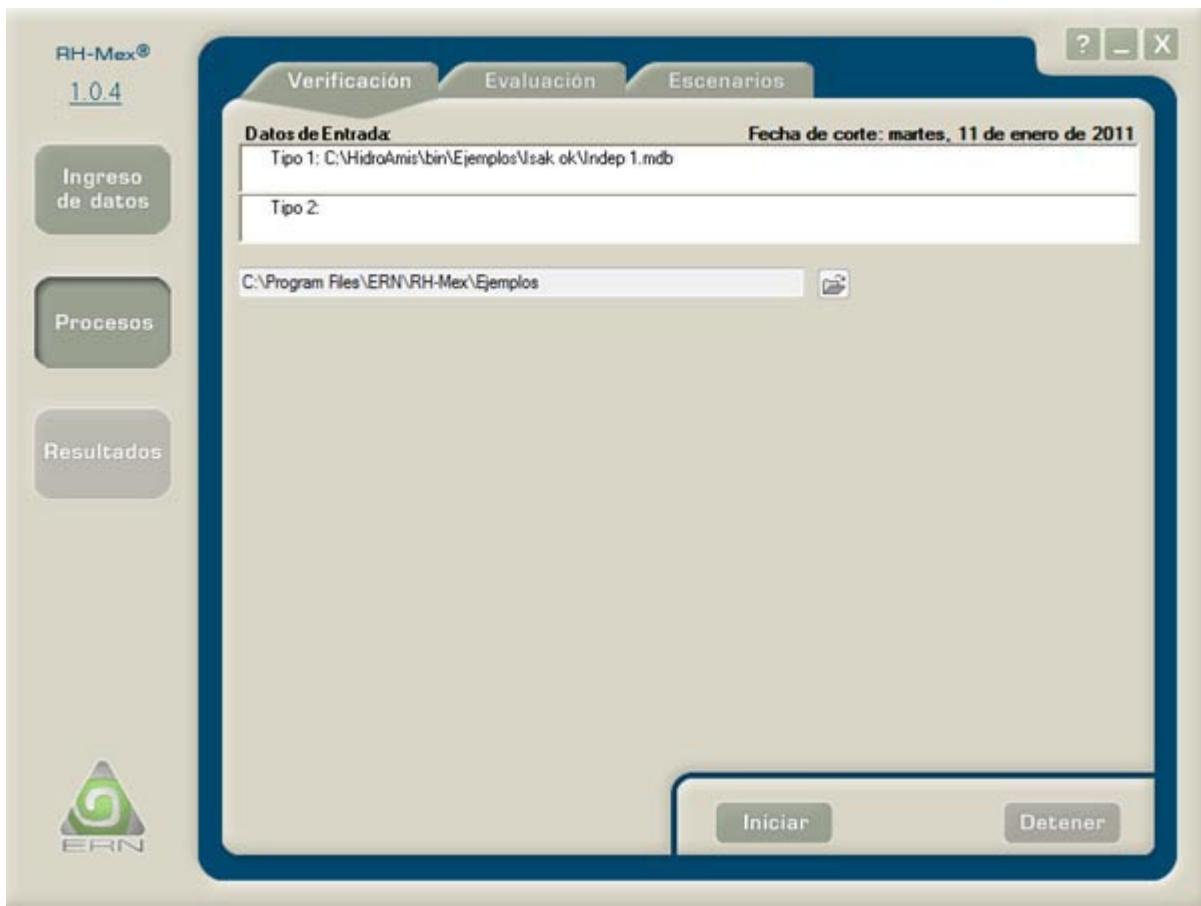
Código Postal  

## Introducción

### Procesos de verificación y evaluación

Una vez ingresados los datos se puede continuar con la evaluación de riesgo hidro-meteorológicos.

Para realizar la evaluación, hacer clic en el botón PROCESOS que se encuentra en la parte izquierda del marco principal del sistema. Aparecerá entonces la pantalla de ejecución de procesos.



Dentro de la pantalla PROCESOS se encuentran los tres tipos de procesos que realiza el Sistema:

**Verificación:** Revisión de datos obligatorios capturados en los campos de la base de datos que estén completos, que no estén fuera de sus límites y que haya congruencia entre algunos de los campos de un registro.

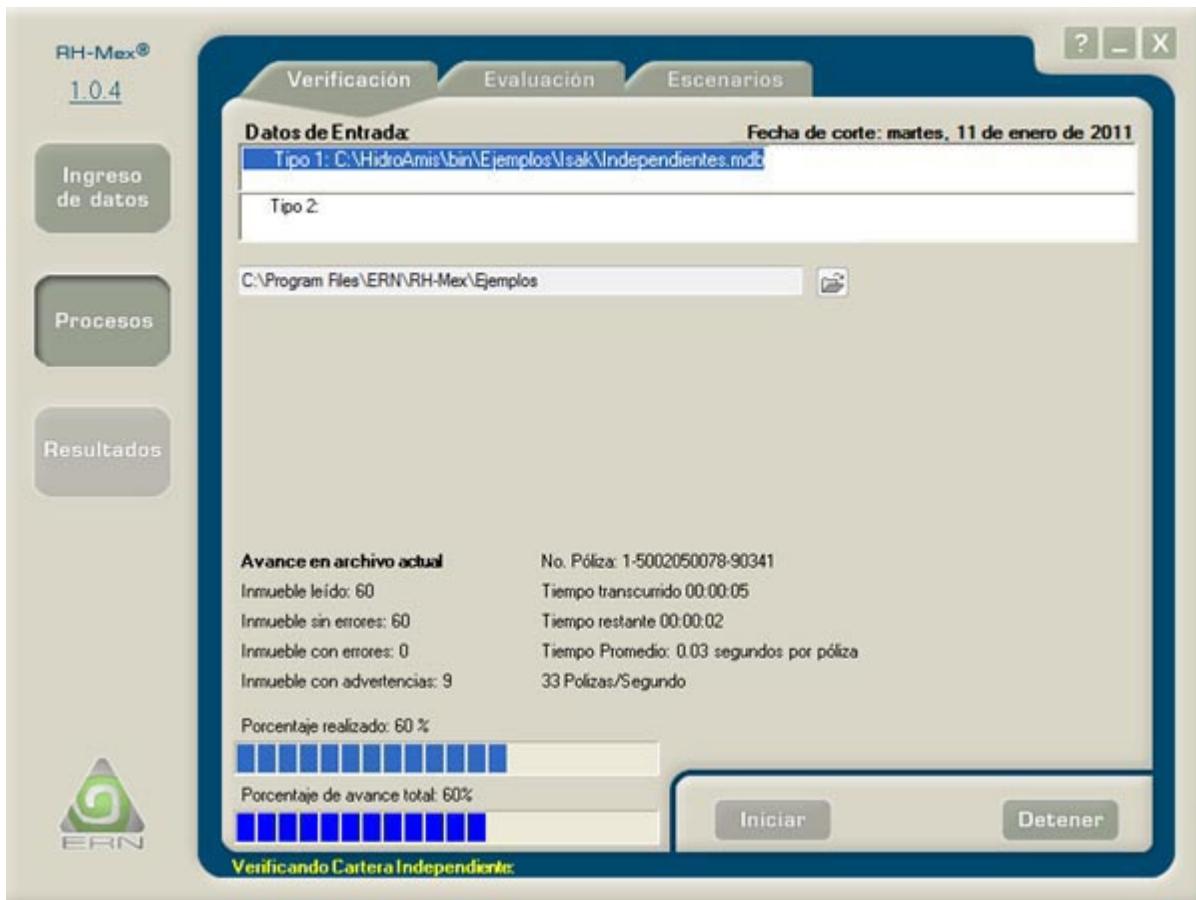
**Evaluación:** Como su nombre lo indica, es la evaluación de la reserva de riesgos para huracán y/o otros riesgos hidrometeorológicos de la cartera seleccionada previamente. Incluye todos los escenarios.

**Escenarios:** Aquí se selecciona el escenario que se desea evaluar.

## Verificación

Para verificar los datos de carteras o pólizas ingresados.

- Haga clic en la pestaña Verificación de la pantalla de procesos
- Haga clic en el botón Iniciar de la barra de tareas
- Si se desea detener el proceso hacer clic en el botón Detener



Una vez terminado el proceso se activará el botón RESULTADOS. Al hacer clic en este botón aparecerá la pantalla de resultados en donde podrá ver los errores o advertencias que tiene la base de datos.

Durante la ejecución se mostrarán los archivos con los datos de entrada, algunas estadísticas de pólizas, tiempos de ejecución y dos barras de avance; una de la cartera en evaluación y otra de todo el proceso. Al minimizar el marco o ventana del sistema, el porcentaje de avance aparecerá en la barra de tareas de Windows.

El proceso de verificación no genera archivos de resultados.

**Nota:** Si minimiza el programa, el proceso será más rápido.

Al realizar el proceso de verificación de archivos, el programa detectará errores en los siguientes casos:

si los datos de los campos no se encuentran dentro de sus límites

si se omitieron datos obligatorios en la cartera

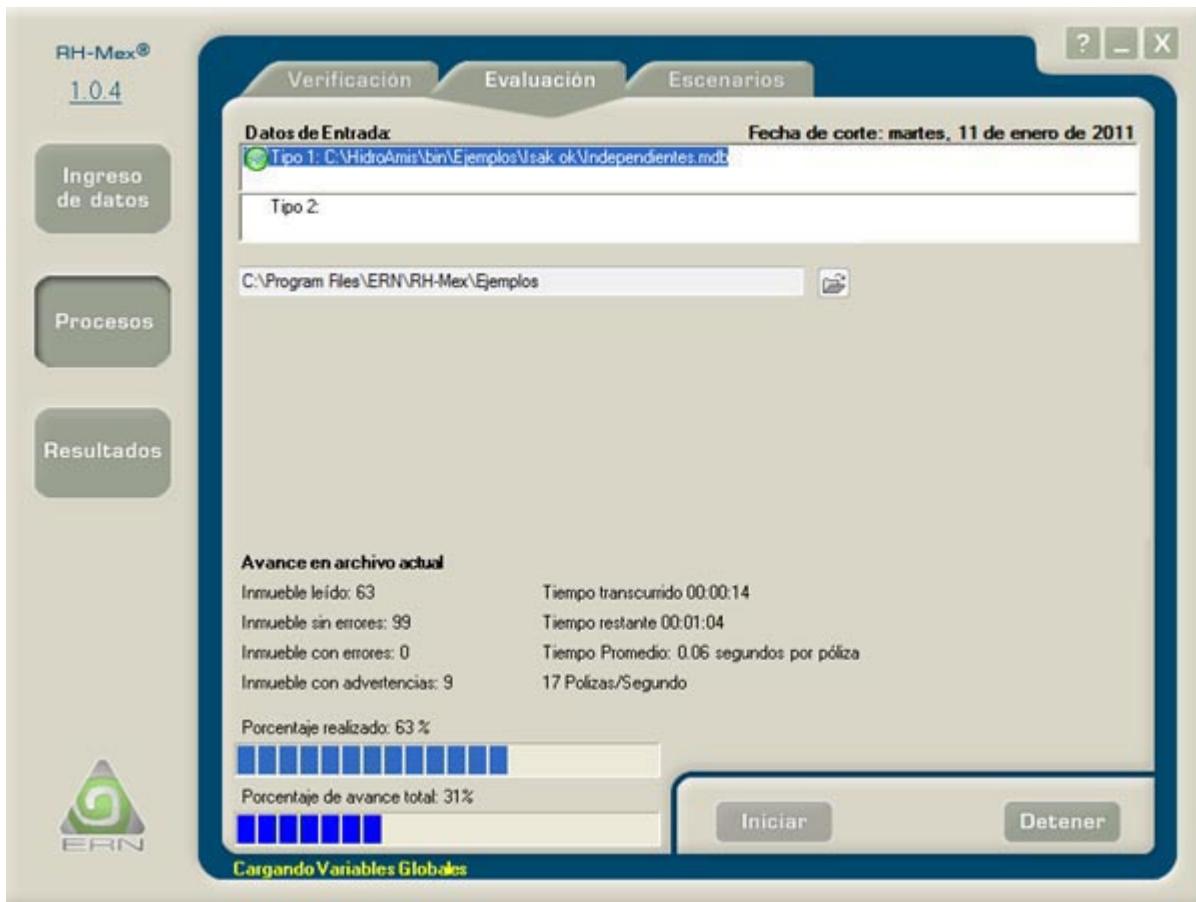
si los datos de ubicación no son congruentes (estado, municipio, código postal, longitud, latitud, etc.)

si la fecha de vigencia de la póliza es anterior o posterior a la fecha de corte

## Evaluación de Procesos

Para la evaluación de la cartera seleccionada.

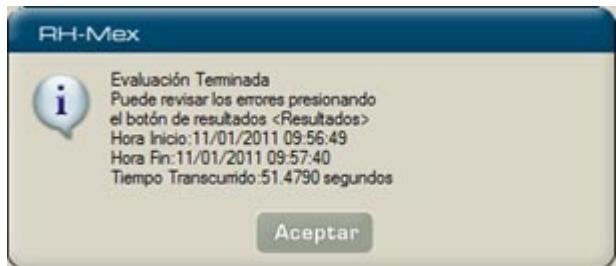
- Haga clic en la pestaña Evaluación de la pantalla de procesos
- Haga clic en el botón Iniciar de la barra de tareas
- Si se desea detener el proceso hacer clic en el botón Detener



Durante la ejecución se mostrarán los archivos con los datos de entrada, algunas estadísticas de pólizas, tiempos de ejecución y dos barras de avance; una de la cartera en evaluación y otra de todo el proceso. Al minimizar el marco o ventana del sistema, el porcentaje de avance aparecerá en la barra de tareas de Windows.

**Nota:** Si minimiza el programa, el proceso será más rápido.

Una vez terminado el proceso de evaluación se mostrará un mensaje como el siguiente:



También se activará el botón RESULTADOS. Al hacer clic en este botón aparecerá la pantalla de resultados.

### Escenarios

En esta pantalla, podemos seleccionar un escenario específico para uno de los peligros, de esta manera, el sistema solo evaluará el escenario seleccionado. Los escenarios incluidos en el sistema están dentro del catálogo de históricos.



El sistema evalúa cuatro peligros, estos son:

- Huracán
- Inundación
- Tsunami
- Granizo

Pero cuando seleccionamos un escenario del catalogo de Históricos, solo evaluará el peligro correspondiente a dicho escenario.

En el catalogo de Avisos ERN, podemos seleccionar el archivo fuente de un determinado escenario, este archivo fuente será proporcionado por ERN Ingenieros Consultores y el propósito es poder evaluar escenarios que a la fecha de entrega del sistema no se habían incluido.



Una vez terminada la evaluación del escenario, se activará el botón RESULTADOS. Al hacer clic en este botón aparecerá la pantalla de resultados en donde podrán ver los resultados.

Durante la ejecución se mostrarán los archivos con los datos de entrada, algunas estadísticas de pólizas, tiempos de ejecución y dos barras de avance; una de la cartera en evaluación y otra de todo el proceso. Si se minimiza la ventana del sistema, el porcentaje de avance aparecerá en la barra de tareas de Windows.

**Nota:** Si minimiza el programa, el proceso será más rápido.

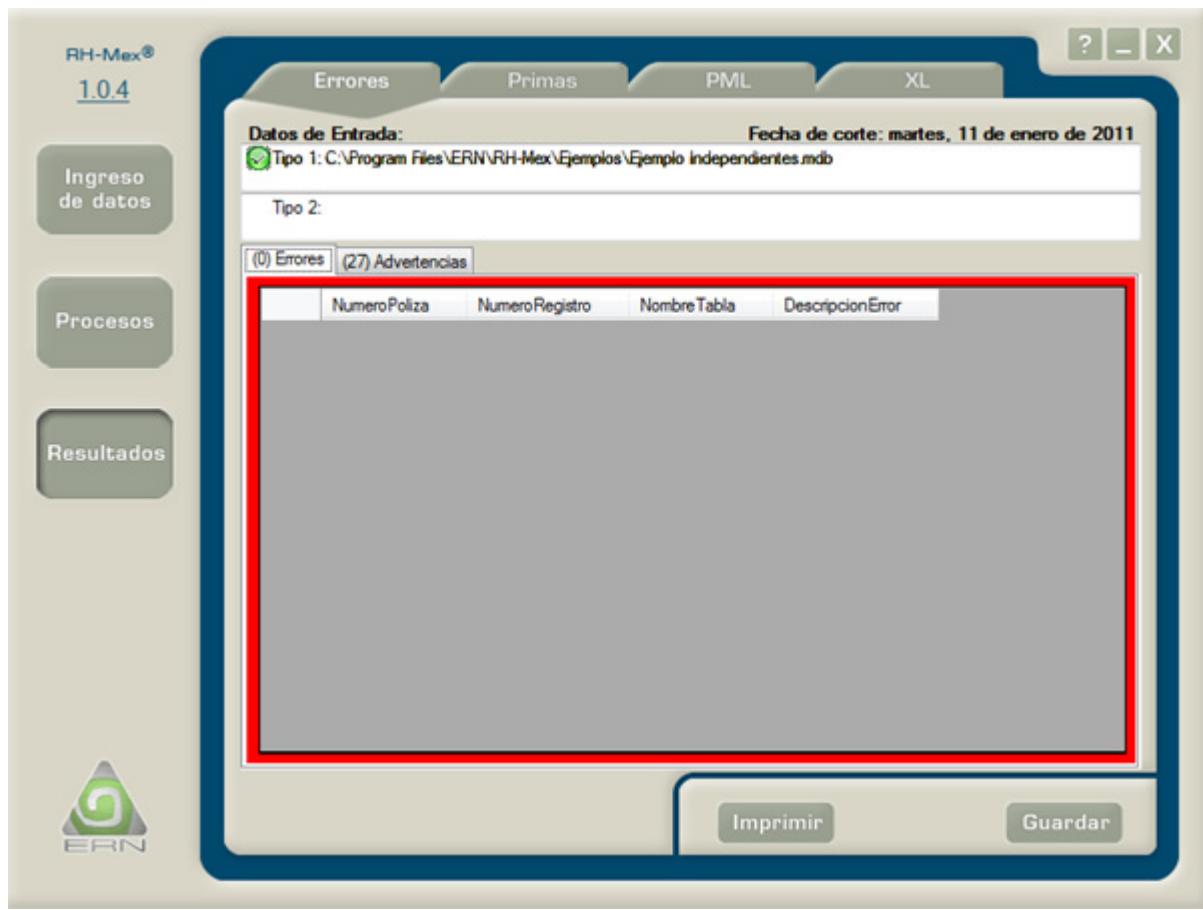
## Resultados

### Visualización de resultados

La última pantalla en el sistema es la de resultados, y una vez que se hayan ejecutado los procesos de cálculo o verificación se habilitará el botón RESULTADOS en el marco principal del sistema.

Para visualizar la pantalla de resultados, haga clic en el botón RESULTADOS ubicado a la izquierda del marco principal del sistema.

En las cuatro pestañas se muestra la fecha de corte en la esquina superior derecha y debajo la base de datos que fue evaluada.



#### Pestaña de Errores

La pestaña de Errores muestra los errores y advertencias de la [Verificación](#) o de la [Evaluación](#). Los errores pueden ser varios, por ejemplo si un campo esta fuera de los límites, esta vacío o no corresponde al tipo de datos.

#### Pestaña de Primas

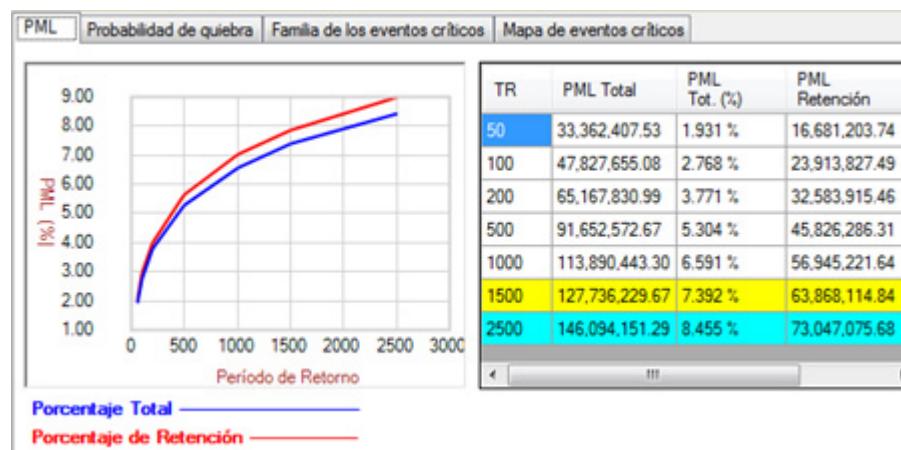
En la pestaña de Primas, se muestra el resultado Total y a Retención de la Evaluación, esta pestaña solo esta disponible si se realizó el proceso de evaluación.

Los datos que se muestran son la Prima Pura Total, la Prima Pura Devengada y la No Devengada.

| Totales           |                  |                          |                              |
|-------------------|------------------|--------------------------|------------------------------|
|                   | Global           | Indemnizable a retención |                              |
| Sumas:            | 1,728,000,000.00 | 811,755,010.40           | 46.98 % de suma global       |
| Prima Pura Total: | 4,694,727.45     | 2.717 al millar          | 2,347,363.73 1.358 al millar |
| PP devengada:     | 2,495,279.74     | 1.444 al millar          | 1,247,639.87 0.722 al millar |
| PP No devengada:  | 2,186,585.44     | 1.265 al millar          | 1,093,292.72 0.633 al millar |

#### Pestaña del PML

En esta pestaña se muestra el resultado del PML y del período de retorno en pesos y porcentaje, esta pestaña solo está disponible si se realizó el proceso de evaluación.



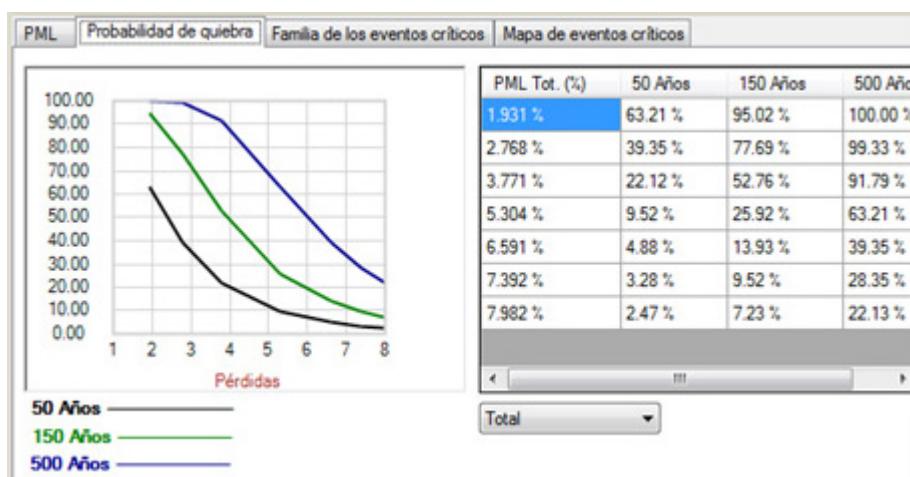
En la tabla que muestra los años del Período de retorno, se pueden modificar los datos y el Sistema realizará los cálculos. Por ejemplo, en la figura de la derecha, modificamos el TR a 1999.

Se pueden modificar los cinco campos: TR, PML Tot.(\$), PML Tot.(%), PML Ret.(\$) y PML Tot.(%)

| TR   | PML Total      | PML Tot. (%) | PML Retención |
|------|----------------|--------------|---------------|
| 50   | 33.362.407.53  | 1.931 %      | 16.681.203.74 |
| 100  | 47.827.655.08  | 2.768 %      | 23.913.827.49 |
| 200  | 65.167.830.99  | 3.771 %      | 32.583.915.46 |
| 500  | 91.652.572.67  | 5.304 %      | 45.826.286.31 |
| 1000 | 113.890.443.30 | 6.591 %      | 56.945.221.64 |
| 1500 | 127.736.229.67 | 7.392 %      | 63.868.114.84 |
| 1999 | 137.929.374.77 | 7.982 %      | 68.964.687.02 |

### Probabilidad de Quiebra

Al presionar esta pestaña se muestran las gráficas de probabilidad de quiebra, se puede ver la Total o la Retenida.

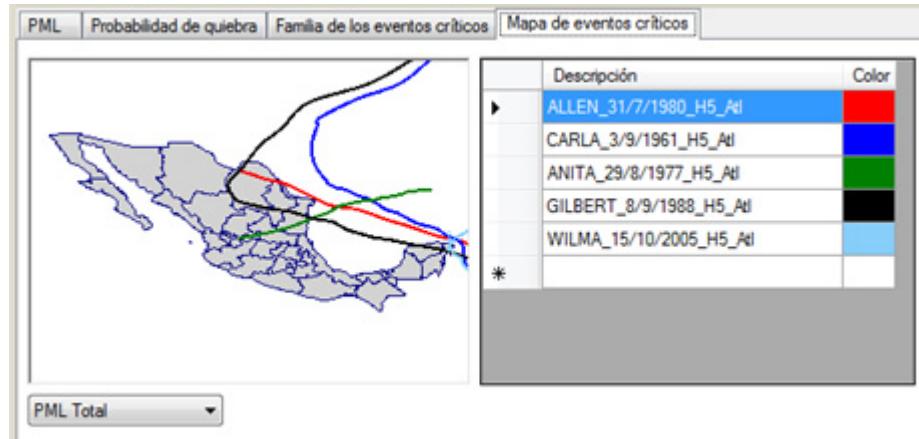


### Familia de los eventos críticos

Para esta pestaña, el evento más desfavorable de la familia corresponde a un escenario histórico o a una perturbación del mismo, el sistema indica las 5 familias de los eventos más desfavorables en la constitución del PML.

| Elementos más desfavorables de la familia para PML total |                         | Elementos más desfavorables de la familia para PML a retención |                         |
|--|-------------------------|--|-------------------------|
| Peligro  | Descripción             | Peligro  | Descripción             |
| Huracán  | ALLEN_31/7/1980_H5_Atl  | Huracán  | ALLEN_31/7/1980_H5_Atl  |
| Huracán  | CARLA_3/9/1961_H5_Atl   | Huracán  | CARLA_3/9/1961_H5_Atl   |
| Huracán  | ANITA_29/8/1977_H5_Atl  | Huracán  | ANITA_29/8/1977_H5_Atl  |
| Huracán  | GILBERT_8/9/1988_H5_Atl | Huracán  | GILBERT_8/9/1988_H5_Atl |
| Huracán  | WILMA_15/10/2005_H5_Atl | Huracán  | WILMA_15/10/2005_H5_Atl |

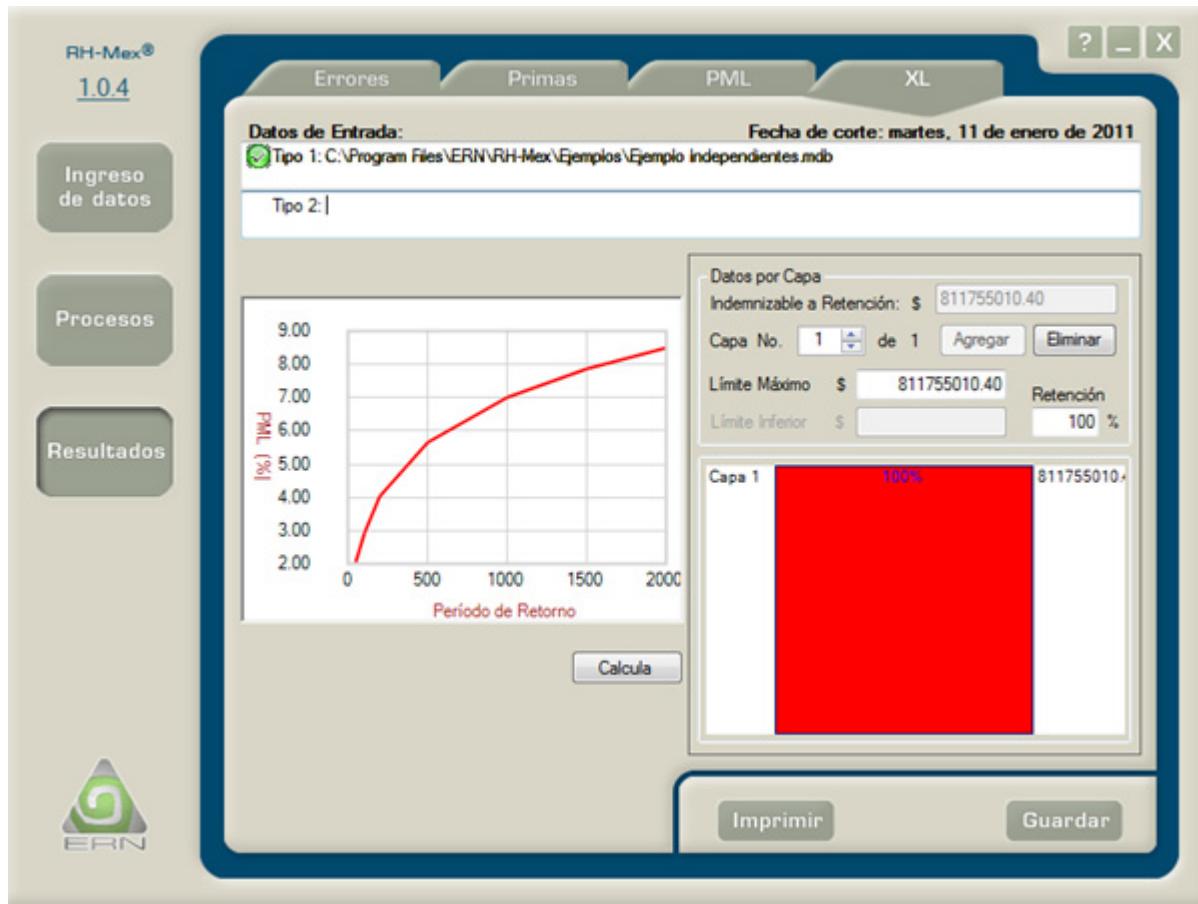
También se muestra la pestaña de Mapa de eventos críticos. Aquí se ven dibujados en un mapa los eventos críticos.



Nota: Para la versión completa, se muestran las gráficas en la pestaña del PML, de lo contrario solo se verá el resultado correspondiente al período establecido por la CNSF.

### Pestaña de XL

Esta pestaña es útil para la estimación de exceso de pérdida (XL) del PML a retención en donde se puede calcular la curva del PML a retención con el efecto XL. Aquí se muestra la curva del PML a retención y la misma curva con el efecto XL. La línea roja nos indica la retención.



El límite máximo de la última capa, corresponde a la suma total indemnizable a retención, por default, la Capa 1 tiene este límite. Si vemos la pestaña de Primas, veremos cual es el indemnizable a retención (Óvalo rojo).

| Totales           |                    |                          |                  |                        |
|-------------------|--------------------|--------------------------|------------------|------------------------|
|                   | Global             | Indemnizable a retención |                  |                        |
| Sumas:            | \$1,728,000,000.00 |                          | \$811,755,010.40 | 46.98 % de suma global |
| Prima Pura Total: | \$4,694,727.45     | 2.717 al millar          | \$2,347,363.73   | 1.358 al millar        |
| PP devengada:     | \$4,488,931.07     | 2.598 al millar          | \$2,244,465.53   | 1.299 al millar        |
| PP No devengada:  | \$205,796.28       | 0.119 al millar          | \$102,898.14     | 0.060 al millar        |

Datos por Capa  
Indemnizable a Retención: \$ 811755010.40  
Capa No. 1 de 1 Agregar Eliminar  
Límite Máximo \$ 811755010.40 Retención  
Límite Inferior \$ 0 100 %

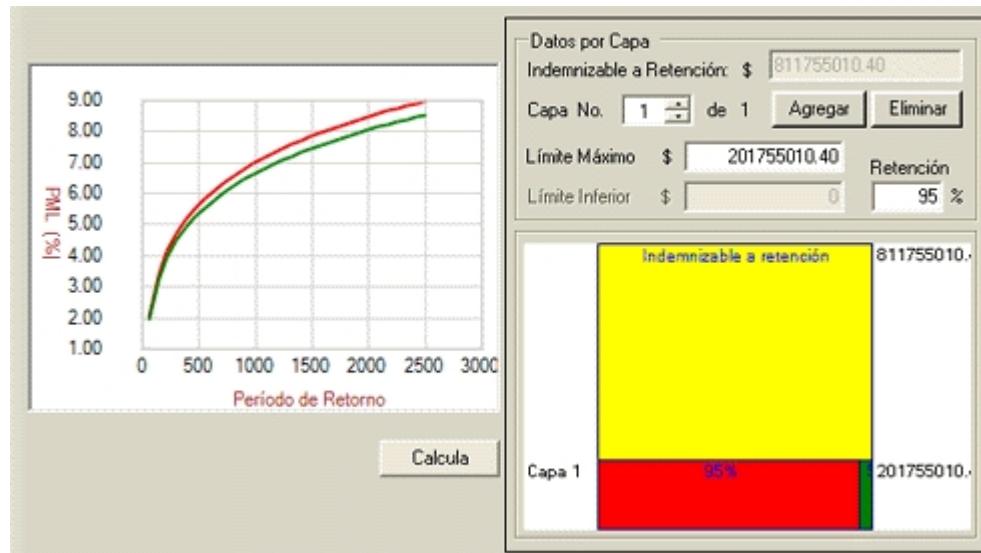
El botón Calcula, actualiza la gráfica del PML ubicada en la parte izquierda.

Calcula

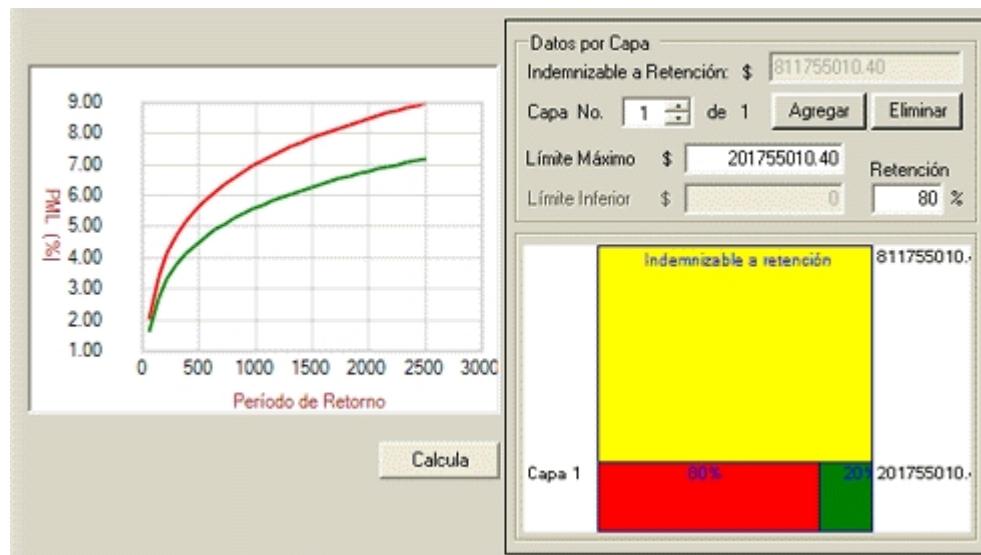
Agregar  
Eliminar

Existen 2 pequeños botones, uno con flecha

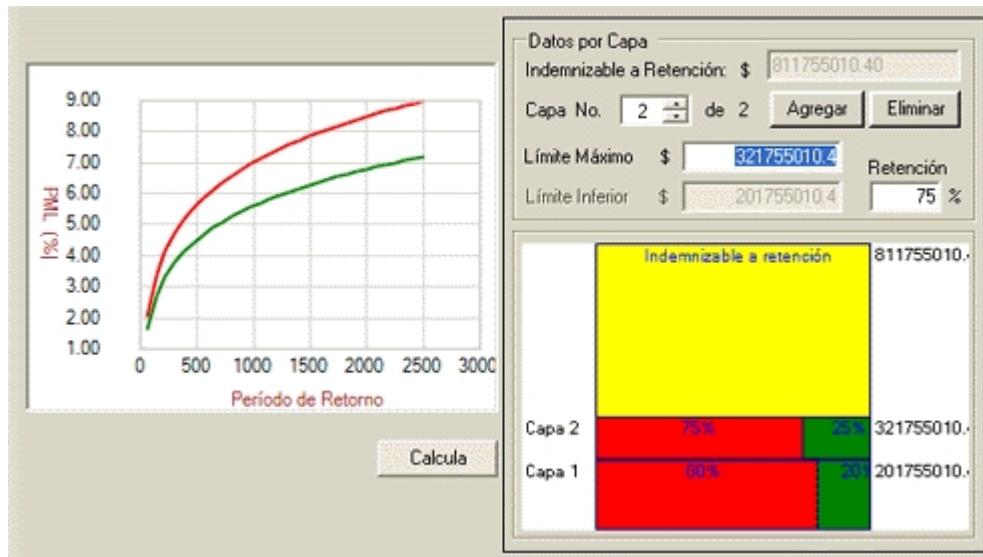
Podemos modificar o agregar los datos de las capas, por ejemplo, una capa con \$201,755,010.40 en el Límite Máximo y una retención del 95%, se muestra a continuación:



Si a este mismo ejemplo, disminuimos la retención al 80%, las gráficas se verán de la siguiente manera:



Al agregar una segunda capa con un límite máximo de \$321,755,010.4 y una retención del 75%, las gráficas se verán de la siguiente manera:



Nota: Es necesario que el Límite Máximo de la última capa del efecto XL cubra el PML del período de retorno máximo a retención, (en nuestro ejemplo \$73,047,075.68), es decir, dicho Límite debe ser mayor al PML del período de retorno máximo a retención.

Límite máximo (Óvalo rojo) debe ser mayor al PML del período de retorno máximo a retención (Óvalo azul)

| TR   | PML Total      | PML Tot. (%) | PML Retención |
|------|----------------|--------------|---------------|
| 50   | 33,362,407.53  | 1.931 %      | 16,681,203.74 |
| 100  | 47,827,655.08  | 2.768 %      | 23,913,827.49 |
| 200  | 65,167,830.99  | 3.771 %      | 32,583,915.46 |
| 500  | 91,652,572.67  | 5.304 %      | 45,826,286.31 |
| 1000 | 113,890,443.30 | 6.591 %      | 56,945,221.64 |
| 1500 | 127,736,229.67 | 7.392 %      | 63,868,114.84 |
| 2500 | 146,094,151.29 | 8.455 %      | 73,047,075.68 |

Datos por Capa

Indemnizable a Retención: \$ 811755010.40

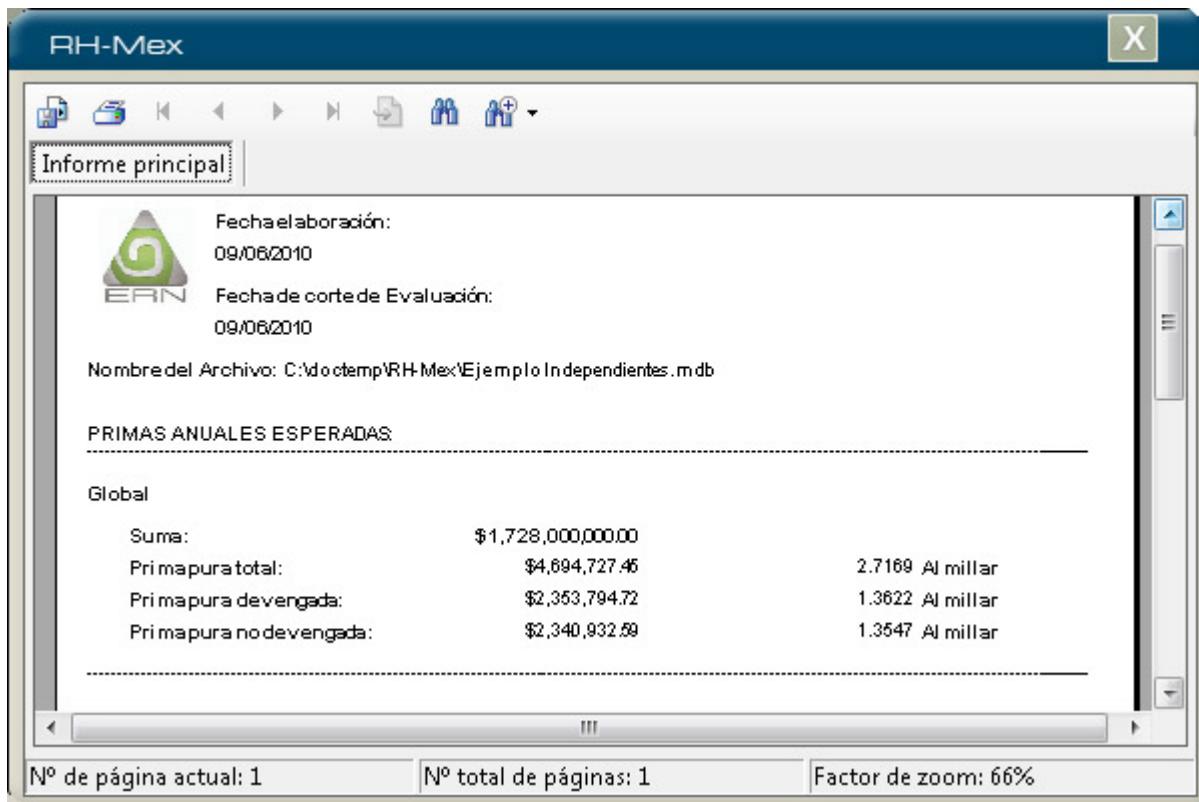
Capa No. 1 de 1 Agregar Eliminar

Límite Máximo \$ 73,047,075.68 Retención 100 %

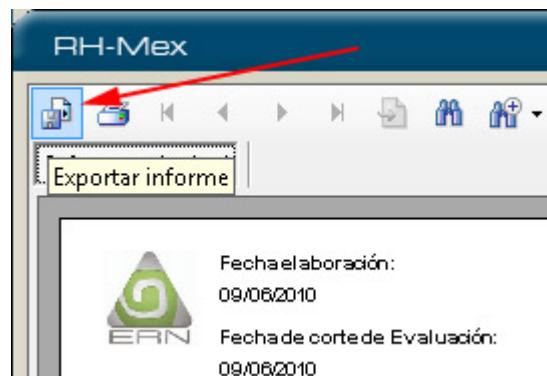
Límite Inferior \$ 0

**Imprimir**

Con el botón de Imprimir, se pueden imprimir los resultados de la evaluación, por ejemplo las Primas, ver la siguiente imagen:



Desde la ventana de Impresión, también es posible exportar los resultados a un formato PDF, Word o Excel, presionando el botón de Exportar, como se indica en la siguiente imagen:



La ventana de Impresión tiene algunas herramientas más, por ejemplo la herramienta de Zoom, Ir a la página siguiente, Buscar texto, etc.

RH-Mex

Informe principal

ERN

Fecha elaboración:  
09/06/2010

Fecha de corte de Evaluación:  
09/06/2010

Nombre del Archivo: C:\doctemp\RH-Mex\RE

PRIMAS ANUALES ESPERADAS

Global

Suma:

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Prima pura total        | 2.7189 Al millar |
| Prima pura devengada    | 1.3622 Al millar |
| Prima pura no devengada | 1.3547 Al millar |

Nº de página actual: 1    Nº total de páginas: 1    Factor de zoom: Ancho de página

Ancho de página

Toda la página

400%

300%

200%

150%

100%

75%

50%

25%

Personalizar...

\$2,353,794.72

\$2,340,932.59

2.7189 Al millar

1.3622 Al millar

1.3547 Al millar

## Tutorial cartera independiente

Tutorial para la creación y evaluación de una cartera independiente

### Introducción

El sistema RH-Mex® tiene como objetivo el cálculo de la reserva de riesgos y la pérdida máxima probable en huracán y/o otros riesgos hidrometeorológicos a partir de una base de datos, dicha base de datos esta diseñada con el gestor de bases de datos Access®, realizado por Microsoft.

La base de datos puede ser alimentada con datos obligatorios y optativos, los datos obligatorios son fundamentales para calcular el riesgo de manera aproximada, y los optativos son aquellos que en general son más difíciles de recabar pero que dan información adicional para calcular el riesgo de manera más precisa.

### Creación de la base de datos en Access 2003

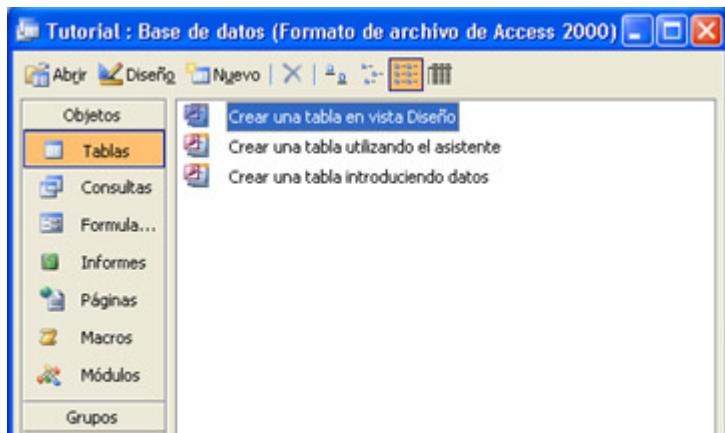
Lo primero es crear una base de datos, esta base de datos estará en Access 2003, y para ello debemos abrir esta aplicación, la cual pertenece a la suite de Microsoft Office



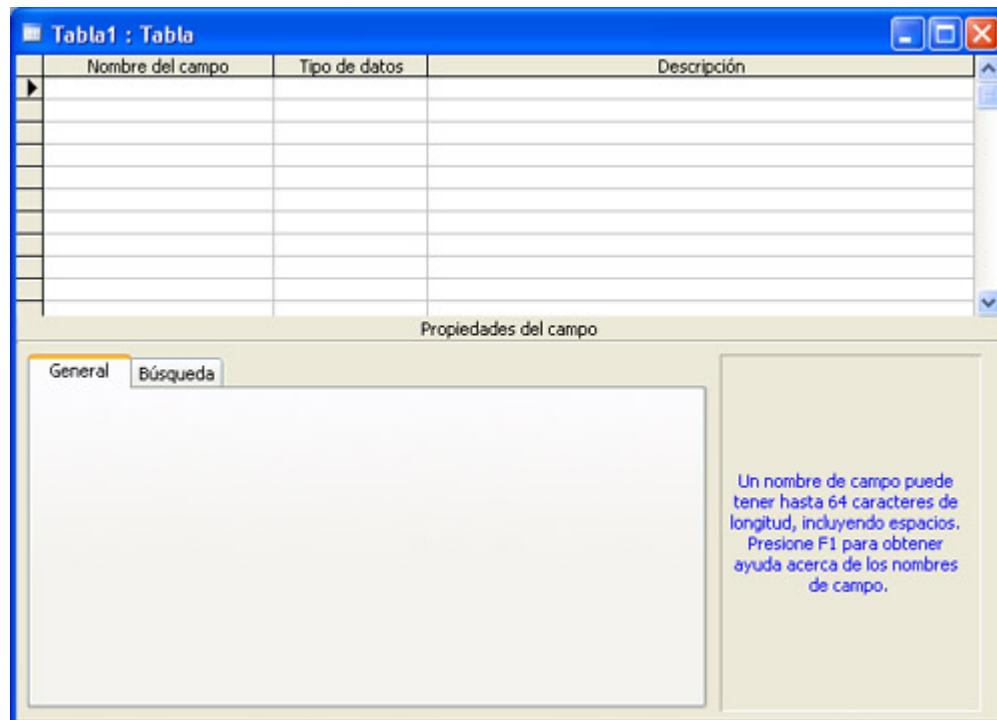
Una vez abierto el programa de Access, seleccionar la opción de crear Base de Datos en blanco.



Seleccionar la opción de Crear una tabla en vista Diseño.



En la siguiente imagen se muestra la pantalla en donde se creará la definición de la tabla, se recomienda utilizar un nombre sin espacios para la tabla y para la base de datos.



En este ejemplo, se han introducido 6 campos a la tabla, en total son 46 campos, los detalles de cada uno de los campos se puede consultar en la [Tabla 1, Información de carteras independientes](#).

|   | Nombre del campo      | Tipo de datos |
|---|-----------------------|---------------|
| 1 | NUM_POLIZA            | Texto         |
|   | NUM_REGISTRO          | Número        |
|   | FECHA_INICIO          | Fecha/Hora    |
|   | FECHA_FIN             | Fecha/Hora    |
|   | INM_VALOR_ASEGURABLE  | Número        |
|   | CONT_VALOR_ASEGURABLE | Número        |

|                        | Propiedades del campo |
|------------------------|-----------------------|
| General                | Búsqueda              |
| Tamaño del campo       | 255                   |
| Formato                |                       |
| Máscara de entrada     |                       |
| Título                 |                       |
| Valor predeterminado   |                       |
| Regla de validación    |                       |
| Texto de validación    |                       |
| Requerido              | No                    |
| Permitir longitud cero | Sí                    |
| Indexado               | Sí (Sin duplicados)   |
| Compresión Unicode     | No                    |
| Modo IME               | Sin Controles         |
| Modo de oraciones IME  | Nada                  |
| Etiquetas inteligentes |                       |

Es importante recalcar que el campo NUM\_POLIZA es la llave primaria también conocida como clave principal (o primary key en inglés) esta llave primaria identifica cada registro dentro de la tabla, y debe ser única, no se puede repetir.

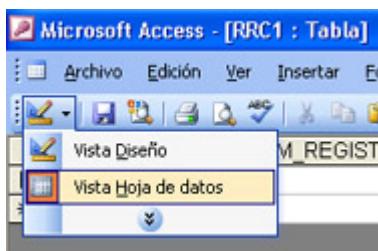
Al terminar de capturar todos los campos con su correspondiente tipo de dato, guardamos la tabla, en este ejemplo utilizamos el nombre RRC1. Como se observa en la [Tabla 1](#), los campos están agrupados en cuatro categorías, estas son: de referencia, financieros, de localización y de la estructura, para ver a detalle cada uno de los grupos lea la sección: [Definición de datos para cada bien asegurado](#).

| Nombre del campo       | Tipo de datos | Descripción |
|------------------------|---------------|-------------|
| NUM_POLIZA             | Texto         |             |
| NUM_REGISTRO           | Número        |             |
| FECHA_INICIO           | Fecha/Hora    |             |
| FECHA_FIN              | Fecha/Hora    |             |
| INM_VALOR_ASEGURABLE   | Número        |             |
| CONT_VALOR_ASEGURABLE  | Número        |             |
| CONSEC_VALOR_ASEGURAB  | Número        |             |
| CONVENIO_VALOR_ASEGUR  | Número        |             |
| PORCENTAJE_RETENCION   | Número        |             |
| TIPO_PRIMER_RIESGO     | Número        |             |
| MONTO_PRIMER_RIESGO    | Número        |             |
| CONSEC_LIMITE_MAXIMO   | Número        |             |
| CONSEC_PERIODO_COBERT  | Número        |             |
| CONVENIO_LIMITE_MAXIMO | Número        |             |
| INM_DEDUCIBLE          | Número        |             |
| CONT_DEDUCIBLE         | Número        |             |
| CONSEC_DEDUCIBLE       | Número        |             |
| CONVENIO_DEDUCIBLE     | Número        |             |
| INM_COASEGURO          | Número        |             |
| CONT_COASEGURO         | Número        |             |
| CONSEC_COASEGURO       | Número        |             |
| CONVENIO_COASEGURO     | Número        |             |
| CLAVE_ESTADO           | Número        |             |
| CODIGO_POSTAL          | Número        |             |

### Ingresando datos a la tabla

Después de crear la estructura de la tabla, el siguiente paso es agregar los datos, cada registro de la tabla corresponde a un inmueble, y dentro de la tabla tiene como identificador único el campo NUM\_POLIZA.

En Access, las tablas tienen dos vistas, para cambiar entre una vista y otra solo tenemos que pulsar el botón correspondiente en la Barra de herramientas de Access, por ejemplo, si tenemos abierta una tabla en modo diseño, el ícono que tendremos será el de la Vista Hoja de datos y al contrario, si tenemos abierta la tabla en modo Vista Hoja de datos, tendremos el ícono Vista Diseño.



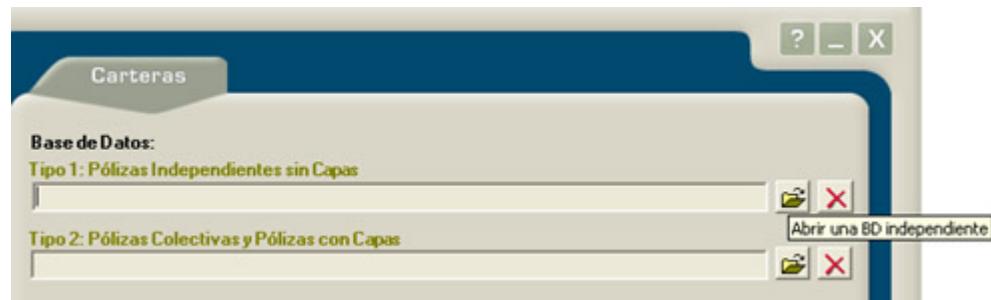
La definición de los datos para cada uno de los inmuebles se detalló en la sección [definición de datos](#), en base a estas definiciones se capturan los datos de cada registro. En la siguiente imagen se muestra la tabla en la Vista Hoja de datos.

**Microsoft Access - [RRC1 : Tabla]**

|   | NUM_POLIZA         | NUM_REGISTRO | FECHA_INICIO | FECHA_FIN  | INM_VALOR_AS | CONT_VALOR |
|---|--------------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| ▶ | 1-5002050082-96693 | 18           | 01/01/2007   | 31/12/2007 | 18533        | 14826      |
| * |                    |              |              |            | 0            |            |

### Seleccionando la cartera para su evaluación

Una vez creada la base de datos con los datos a evaluar, se selecciona la cartera independiente, de clic en el botón abrir correspondiente a las pólizas independientes.



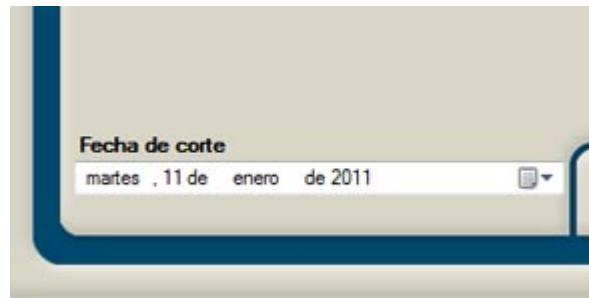
Se abrirá el cuadro de dialogo Abrir, seleccione su base de datos correspondiente a la cartera de independiente.



Una vez selecciona la base de datos se mostrará la ruta en el programa, el cual verifica que la cartera tenga valores, los nombres de los campos y tipos de datos sean correctos, si todo esta bien el botón de procesos se habilita.



Finalmente, es necesario ingresar la [fecha de corte](#) de la evaluación en la casilla que se encuentra en la parte inferior izquierda.



## Ejemplos

### Índice de ejemplos de pólizas de riesgos y pérdidas

Tipo de póliza independiente

[Primer riesgo tipo 0 \(Sin primer riesgo\)](#)

[Primer riesgo tipo 1](#)

[Primer riesgo tipo 2](#)

Tipo de póliza colectiva

[Tipo 1 \(Semi-agrupadas\)](#)

[Tipo 2 \(Agrupadas\)](#)

## Tipo de póliza independiente

### Póliza independiente

Póliza independiente sin primer riesgo (Tipo 0) con pérdidas menores que los deducibles en algunos de sus rubros

Las pérdidas después de un evento para una ubicación amparada por una póliza en los rubros de edificio, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes por convenio son las siguientes:

| Cliente   | Aseguradora      | Reaseguradora   | Pérdida                               |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
|---|------------------|-----------------|---------------------------------------|----|------------|--------------|------------|-----|------------|-----|---------|--------------|--|---|
| Condiciones de póliza   | Esquema          |                 | Pérdida net<br>para la<br>aseguradora |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
| <table border="1"><tr><td>suma asegurable:</td><td>\$10,000,000.00</td></tr><tr><td>deducible (%) :</td><td>5%</td></tr><tr><td>deducible:</td><td>\$500,000.00</td></tr><tr><td>coaseguro:</td><td>20%</td></tr><tr><td>retención:</td><td>30%</td></tr><tr><td>pérdida</td><td>\$300,000.00</td></tr></table> | suma asegurable: | \$10,000,000.00 | deducible (%) :                       | 5% | deducible: | \$500,000.00 | coaseguro: | 20% | retención: | 30% | pérdida | \$300,000.00 | <p><b>Edificio</b></p> <p>The diagram illustrates the loss distribution across three layers:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Yellow Layer (20%):</b> Represented by a yellow rectangle at the top. It contains the text "20%".</li><li><b>Red Layer (24%):</b> Represented by a red rectangle in the middle. It contains the text "30% x (1-20%) = 24%".</li><li><b>Blue Layer (56%):</b> Represented by a blue rectangle at the bottom. It contains the text "(1-30%) x (1-20%) = 56%".</li></ul> <p><b>Pérdida:</b> \$300,000</p> | <p>Límite= Asegurable \$10,000,000</p> <p>Deductible \$500,000</p> <p>\$0.0</p> |
| suma asegurable:  | \$10,000,000.00  |                 |                                       |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
| deducible (%) :   | 5%               |                 |                                       |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
| deducible:  | \$500,000.00     |                 |                                       |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
| coaseguro:  | 20%              |                 |                                       |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
| retención:  | 30%              |                 |                                       |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |
| pérdida   | \$300,000.00     |                 |                                       |    |            |              |            |     |            |     |         |              |  |   |

|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|--|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----|-----------------------------|-----------|------------|-----|------------|-----|---------|-------------|--------------------------|--|--|--|--------------------|-----------|-------------|-----------|---------|-----------|--|-----------|------------|-----------|
| <table border="1"> <tr><td>suma asegurable:</td><td>\$7,000,000</td></tr> <tr><td>deducible (%) :</td><td>2%</td></tr> <tr><td>deducible:</td><td>\$140,000</td></tr> <tr><td>coaseguro:</td><td>10%</td></tr> <tr><td>retención:</td><td>50%</td></tr> <tr><td>pérdida</td><td>\$420,000</td></tr> </table> | suma asegurable: | \$7,000,000                   | deducible (%) :                   | 2% | deducible:                  | \$140,000 | coaseguro: | 10% | retención: | 50% | pérdida | \$420,000   | <h3>Contenidos</h3>      |  |  | <table border="1"> <tr><td>Límite= Asegurable</td><td>\$420,000</td></tr> <tr><td>\$7,000,000</td><td>\$140,000</td></tr> <tr><td>x 45% =</td><td>\$280,000</td></tr> <tr><td></td><td>\$126,000</td></tr> <tr><td>Deductible</td><td>\$140,000</td></tr> </table> | Límite= Asegurable | \$420,000 | \$7,000,000 | \$140,000 | x 45% = | \$280,000 |  | \$126,000 | Deductible | \$140,000 |
| suma asegurable:   | \$7,000,000      |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| deducible (%) :  | 2%               |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| deducible:   | \$140,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| coaseguro:   | 10%              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| retención:   | 50%              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| pérdida  | \$420,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Límite= Asegurable   | \$420,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| \$7,000,000  | \$140,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| x 45% =  | \$280,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  | \$126,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Deductible   | \$140,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Pérdida  | \$420,000        | $50\% \times (1-10\%) = 45\%$ | $(1-50\%) \times (1-10\%) = 45\%$ |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| <table border="1"> <tr><td>suma asegurable:</td><td>\$2,000,000</td></tr> <tr><td>deducible (%) :</td><td>5%</td></tr> <tr><td>deducible:</td><td>\$100,000</td></tr> <tr><td>coaseguro:</td><td>20%</td></tr> <tr><td>retención:</td><td>50%</td></tr> <tr><td>pérdida</td><td>\$120,000</td></tr> </table> | suma asegurable: | \$2,000,000                   | deducible (%) :                   | 5% | deducible:                  | \$100,000 | coaseguro: | 20% | retención: | 50% | pérdida | \$120,000   | <h3>Consecuenciales</h3> |  |  | <table border="1"> <tr><td>Límite</td><td>\$120,000</td></tr> <tr><td>\$2,000,000</td><td>\$100,000</td></tr> <tr><td>x 40% =</td><td>\$20,000</td></tr> <tr><td></td><td>\$8,000</td></tr> <tr><td>Deductible</td><td>\$100,000</td></tr> </table>                | Límite             | \$120,000 | \$2,000,000 | \$100,000 | x 40% = | \$20,000  |  | \$8,000   | Deductible | \$100,000 |
| suma asegurable:   | \$2,000,000      |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| deducible (%) :  | 5%               |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| deducible:   | \$100,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| coaseguro:   | 20%              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| retención:   | 50%              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| pérdida  | \$120,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Límite   | \$120,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| \$2,000,000  | \$100,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| x 40% =  | \$20,000         |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  | \$8,000          |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Deductible   | \$100,000        |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Pérdida  | \$120,000        | $50\% \times (1-20\%) = 40\%$ | $(1-50\%) \times (1-20\%) = 40\%$ |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| <table border="1"> <tr><td>suma asegurable:</td><td>\$1,000,000</td></tr> <tr><td>deducible (%) :</td><td>0%</td></tr> <tr><td>deducible:</td><td>\$0</td></tr> <tr><td>coaseguro:</td><td>20%</td></tr> <tr><td>retención:</td><td>50%</td></tr> <tr><td>pérdida</td><td>\$1,000,000</td></tr> </table>     | suma asegurable: | \$1,000,000                   | deducible (%) :                   | 0% | deducible:                  | \$0       | coaseguro: | 20% | retención: | 50% | pérdida | \$1,000,000 | <h3>Convenio</h3>        |  |  | <table border="1"> <tr><td>Límite</td><td>\$30,000</td></tr> <tr><td>\$1,000,000</td><td>\$0</td></tr> <tr><td>x 40% =</td><td>\$30,000</td></tr> <tr><td></td><td>\$12,000</td></tr> <tr><td>Deductible</td><td>\$0</td></tr> </table>                            | Límite             | \$30,000  | \$1,000,000 | \$0       | x 40% = | \$30,000  |  | \$12,000  | Deductible | \$0       |
| suma asegurable:   | \$1,000,000      |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| deducible (%) :  | 0%               |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| deducible:   | \$0              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| coaseguro:   | 20%              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| retención:   | 50%              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| pérdida  | \$1,000,000      |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Límite   | \$30,000         |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| \$1,000,000  | \$0              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| x 40% =  | \$30,000         |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  | \$12,000         |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Deductible   | \$0              |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
| Pérdida  | \$30,000         | $50\% \times (1-20\%) = 40\%$ | $(1-50\%) \times (1-20\%) = 40\%$ |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    |                             |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |
|  |                  |                               |                                   |    | <b>Total      \$146,000</b> |           |            |     |            |     |         |             |                          |  |  |  |                    |           |             |           |         |           |  |           |            |           |

### Póliza independiente

Póliza independiente primer riesgo (Tipo 1) con pérdidas menores que los deducibles en algunos de sus rubros

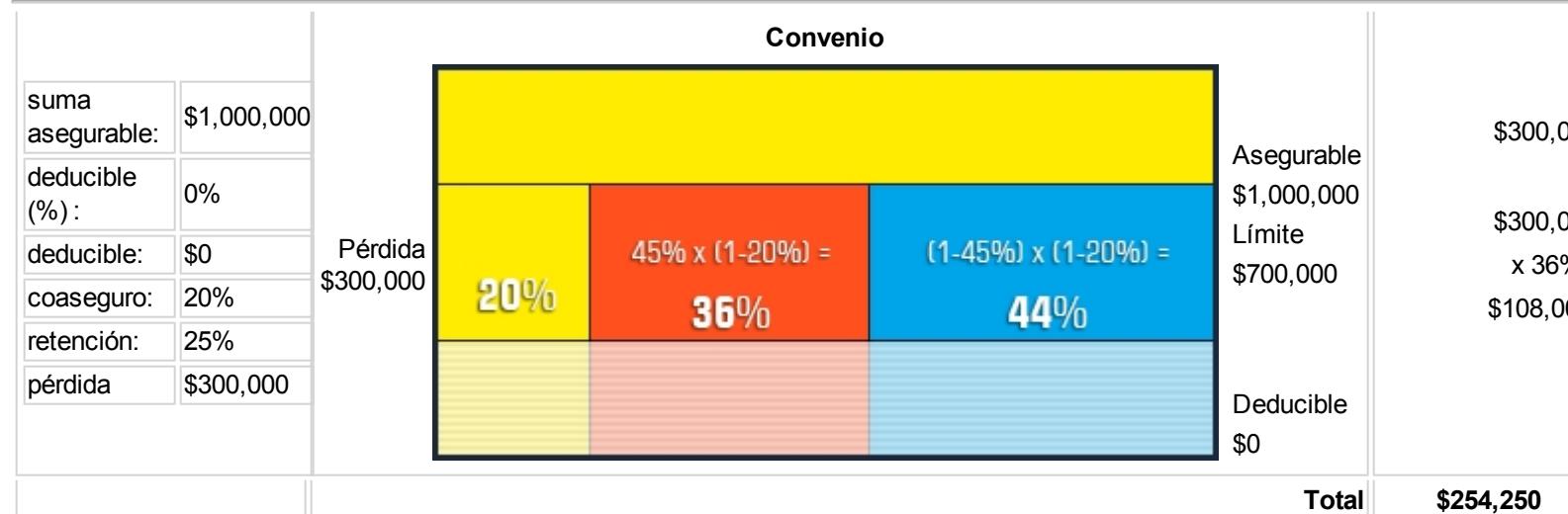
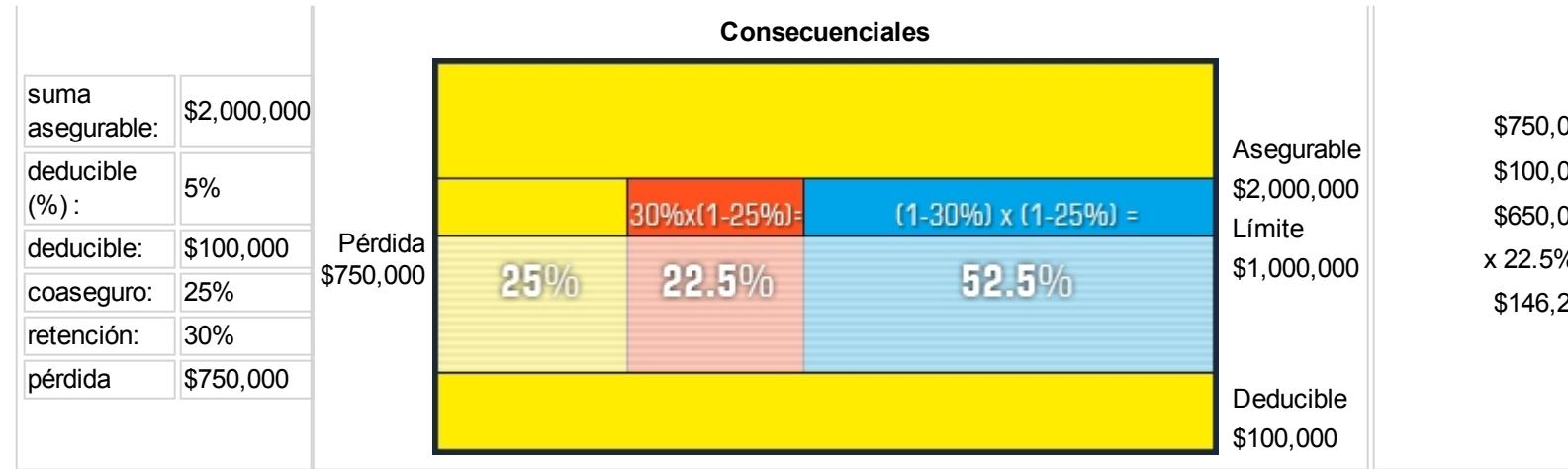
Las pérdidas después de un evento para una ubicación amparada por una póliza en los rubros de edificio, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes por convenio son las siguientes:

Cliente ■ Aseguradora ■ Reaseguradora ■ Pérdida ■

Condiciones de póliza

Esquema

Pérdida neta para la aseguradora



Total \$254,250

## Póliza independiente

Póliza independiente primer riesgo (Tipo 2) con pérdidas mayores que los deducibles

Las pérdidas después de un evento para una ubicación amparada por una póliza en los rubros de edificio, contenidos, pérdidas consecuenciales y bienes por convenio son las siguientes:

| Cliente   | Aseguradora   | Reaseguradora  | Pérdida  |
|---|---|--|--|
| Condiciones de póliza   | Esquema   | Pérdida neta para la aseguradora   |  |
| suma asegurable:<br>deducible (%):<br>deducible:<br>coaseguro:<br>retención:<br>pérdida | \$10,000,000<br>5%<br>\$950,000<br>20%<br>50%<br>\$17,800,000 | <b>Edificio + Contenidos + Consecuenciales</b><br><p>The diagram shows a total yellow bar of \$17,800,000. It is divided into three segments: a yellow segment at the top labeled 'Asegurable' with value '\$19,000,000', a pink segment in the middle labeled 'Coaseguro' with value '20%', and a blue segment at the bottom labeled 'Retención' with value '50%'. Below the segments are formulas: '50% x (1-20%) =' and '(1-50%) x (1-20%) =', both resulting in '40%'.</p> | Asegurable<br>Límite<br>\$2,500,000<br>Deductible<br>\$950,000 |
| suma asegurable:<br>deducible (%):<br>deducible:<br>coaseguro:<br>retención:<br>pérdida | \$1,000,000<br>0%<br>\$0<br>25%<br>45%<br>\$300,000           | <b>Convenio</b><br><p>The diagram shows a total yellow bar of \$300,000. It is divided into three segments: a yellow segment at the top labeled 'Asegurable' with value '\$1,000,000', a pink segment in the middle labeled 'Coaseguro' with value '25%', and a blue segment at the bottom labeled 'Retención' with value '45%'. Below the segments are formulas: '45% x (1-25%) =' and '(1-45%) x (1-25%) =', both resulting in '33.75%' and '41.25%' respectively.</p>       | Asegurable<br>Límite<br>\$700,000<br>\$0                       |
|   |   | Total  | \$721,250  |

# Tipo de póliza colectiva

## Póliza colectiva semi-agrupadas

Póliza colectiva con deducibles y coaseguros por ubicación

| ubicación                 | monto asegurable (1) | %(2) | deducible<br>en pesos (3) | coaseguro(4) |
|---------------------------|----------------------|------|---------------------------|--------------|
| 1                         | \$1,000,000          | 1%   | \$10,000                  | 10%          |
| 2                         | \$5,000,000          | 2%   | \$100,000                 | 20%          |
| 3                         | \$12,000,000         | 5%   | \$600,000                 | 30%          |
| <b>Total \$18,000,000</b> |                      |      |                           |              |

| Esquema de capas |                     |                     |               |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| capa             | límite inferior (5) | límite superior (6) | retención (7) |
| 1                | \$0                 | \$1,000,000         | 100%          |
| 2                | \$1,000,000         | \$2,000,000         | 70%           |
| 3                | \$2,000,000         | \$10,000,000        | 0%            |
| 4                | \$10,000,000        | \$18,000,000        | 0%            |
| <b>Total</b>     |                     |                     |               |

Pérdidas por rubro en escenario hipotético

| ubicación                | pérdida bruta (9)  |
|--------------------------|--|
| 1                        | \$700,000 $( \$700,000.00 - \$10,000.00 ) \times ( 1-0.1 ) = \$621,000$        |
| 2                        | \$1,000,000 $( \$1,000,000.00 - \$100,000.00 ) \times ( 1-0.2 ) = \$720,000$   |
| 3                        | \$5,000,000 $( \$5,000,000.00 - \$600,000.00 ) \times ( 1-0.3 ) = \$3,080,000$ |
| <b>Total \$6,700,000</b> | <b>\$4,421,000</b>   |

| capa         | pérdida para la compañía de seguros                      |
|--------------|--|
| 1            | $( \$1,000,000 - \$0 ) \times ( 1 )$ \$1,000,000         |
| 2            | $( \$2,000,000 - \$1,000,000 ) \times ( 0.7 )$ \$700,000 |
| 3            | $( \$4,421,000 - \$2,000,000 ) \times ( 0 )$ \$0         |
| 4            | $( \$0 ) \times ( 0 )$ \$0                               |
| <b>Total</b> | <b>\$1,700,000</b>                                       |

| capa         | pérdida para la compañía de reaseguros                            |
|--------------|---|
| 1            | $( \$1,000,000.00 - \$0.00 ) \times ( 1- 1 )$ \$0                 |
| 2            | $( \$2,000,000.00 - \$1,000,000.00 ) \times ( 1- 0.7 )$ \$300,000 |
| 3            | $( \$4,421,000.00 - \$2,000,000.00 ) \times ( 1- 0 )$ \$2,421,000 |
| 4            | $( \$0.00 ) \times ( 1- 0 )$ \$0                                  |
| <b>Total</b> | <b>\$2,721,000.00</b>   |

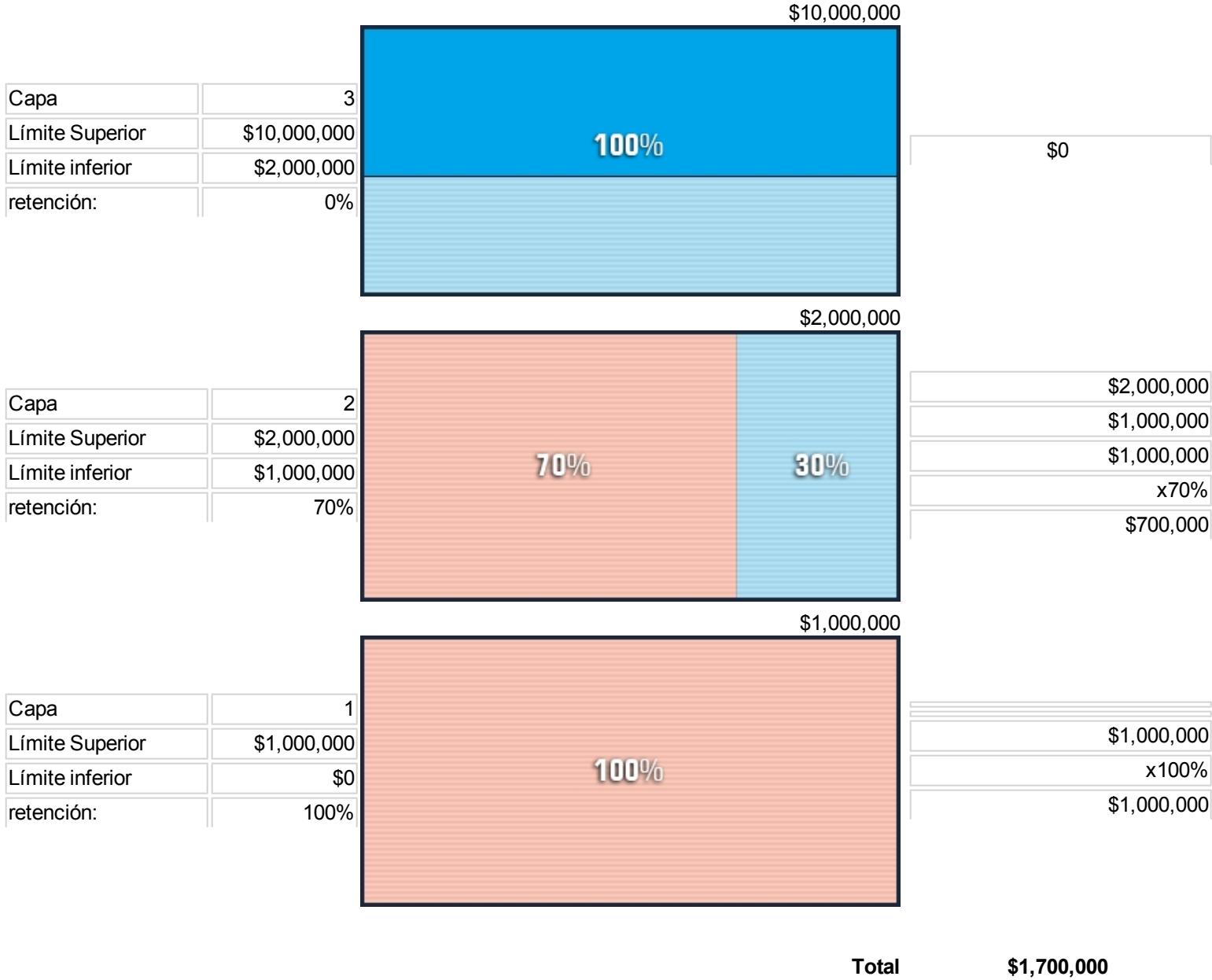
**En resumen:**

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| pérdida para aseguradora   | \$1,700,000        |
| pérdida para reaseguradora | \$2,721,000        |
| <b>Total</b>               | <b>\$4,421,000</b> |

| ubicación                 | monto asegurable (1) deducible (2) | coaseguro(3) | pérdida bruta (4) | pérdida indemnizable<br>=[ (4)-(2) ] x [ 1- (3) ]  |
|---------------------------|------------------------------------|--------------|-------------------|--|
| 1                         | \$1,000,000                        | \$10,000     | 10%               | \$700,000<br>$( \$700,000 - \$10,000 )$<br>$\times ( 1-0.1 ) =$<br>$( \$1,000,000 - \$100,000 )$ |
| 2                         | \$5,000,000                        | \$100,000    | 20%               | $\times ( 1-0.2 ) =$<br>$( \$5,000,000 - \$600,000 )$  |
| 3                         | \$12,000,000                       | \$600,000    | 30%               | $\times ( 1-0.3 ) =$   |
| <b>Total</b> \$18,000,000 |                                    |              |                   | <b>\$6,700,000</b>   |

La pérdida indemnizable se reparte entre las compañías aseguradoras y reaseguradoras por capas de acuerdo al siguiente esquema





Nota: El límite superior de la última capa coincide con la suma indemnizable máxima que se obtiene como la suma asegurable menos el deducible y el coaseguro de cada ubicación

### Póliza colectiva agrupadas

Póliza colectiva con deducibles y coaseguros por capas

Después de un evento, las ubicaciones cubiertas por una póliza colectiva sufren en total una pérdida de 6 millones de pesos . La pérdida neta para la compañía aseguradora es:

Cliente

Aseguradora

Reaseguradora

Pérdida

Condiciones de póliza

Esquema

Pérdida neta  
para la  
aseguradora

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Capa            | 4             |
| Límite Superior | \$100,000,000 |
| Límite inferior | \$50,000,000  |
| coaseguro:      | 100%          |
| retención:      | 0%            |
| Capa            | 3             |
| Límite Superior | \$50,000,000  |
| Límite inferior | \$5,000,000   |
| coaseguro:      | 20%           |
| retención:      | 0%            |
| Capa            | 2             |
| Límite Superior | \$5,000,000   |
| Límite inferior | \$1,000,000   |
| coaseguro:      | 20%           |
| retención:      | 50%           |
| Capa            | 1             |
| Límite Superior | \$1,000,000   |
| Límite inferior | \$200,000     |
| coaseguro:      | 20%           |
| retención:      | 100%          |



|             |
|-------------|
| \$5,000,000 |
| \$1,000,000 |
| \$4,000,000 |
| x40%        |
| \$1,600,000 |
| \$1,000,000 |
| \$200,000   |
| \$800,000   |
| x80%        |
| \$640,000   |
| \$0         |

Total \$2,240,000

## Información adicional

### **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 Circular

## Introducción

Aquí se describe en detalle la definición de campos y la estructura de la base de datos para los diversos tipos de cartera, los bienes para los cuales el sistema hará los cálculos y la Circular emitida por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

[Circular](#)

[Generalidades](#)

[Bienes Asegurados](#)

[Tipo de Carteras](#)

[Definición de datos](#)

[Definición de datos para pólizas colectivas](#)

Vea la sección en Internet de los [documentos de interés](#).

## 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<br>Entero | 1 a 3,000,000 | obligatorio |

|                    |                           |                      |   |                    |
|--------------------|---------------------------|----------------------|---|--------------------|
|                    |                           |                      | 01/01/2007 ó<br>posterior<br>01/01/2008 ó |                    |
|                    | 3 FECHA_INICIO            | Fecha                |   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 4 FECHA_FIN               | Fecha                | posterior                                 | <b>obligatorio</b> |
|                    | 5 INM_VALOR_ASEGURABLE    | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | 6 CONT_VALOR_ASEGURABLE   | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | 7 CONSEC_VALOR_ASEGURABLE | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | CONVENIO_VALOR_           |                      |   |                    |
|                    | 8 ASEGURABLE              | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | 9 PORCENTAJE_RETENCION    | Porcentaje<br>Número | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
| <b>Financieros</b> | 10 TIPO_PRIMER_RIESGO     | Entero               | 0, 1 ó 2                                  | <b>obligatorio</b> |
|                    | 11 MONTO_PRIMER_RIESGO    | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | 12 CONSEC_LIMITE_MAXIMO   | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | CONSEC_PERIODO_           |                      |   |                    |
|                    | 13 COBERTURA              | Días                 | 0 a 365                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 14 CONVENIO_LIMITE_MAXIMO | Pesos                | 0 a billones                              | <b>obligatorio</b> |
|                    | 15 INM_DEDUCIBLE          | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 16 CONT_DEDUCIBLE         | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 17 CONSEC_DEDUCIBLE       | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 18 CONVENIO_DEDUCIBLE     | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 19 INM_COASEGURO          | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 20 CONT_COASEGURO         | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 21 CONSEC_COASEGURO       | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |
|                    | 22 CONVENIO_COASEGURO     | Porcentaje           | 0 a 100                                   | <b>obligatorio</b> |

|                  |                             |                            |                                 |                    |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------|
|                  | 23 CLAVE_ESTADO             | Número<br>Entero<br>Número | 1 al 32                         | opcional           |
|                  | 24 CODIGO_POSTAL            | Entero                     | 01000 al 99999<br>-118.5000 a - | <b>obligatorio</b> |
| De localización  | 25 LONGITUD                 | Grados                     | 86.5000                         | opcional           |
|                  | 26 LATITUD                  | Grados                     | 13.5000 a 35.0000               | opcional           |
|                  | 27 PRIMERA_LINEA_MAR        | Número<br>Entero<br>Número | 1 ó 2                           | <b>obligatorio</b> |
|                  | 28 PRIMERA_LINEA_LAGO       | Entero                     | 1 ó 2                           | opcional           |
|                  | 29 SOBREELEVACION_DESPLANTE | Metros<br>Número           | -10 a 10                        | opcional           |
|                  | 30 RUGOSIDAD                | Entero<br>Número           | 1 al 4                          | opcional           |
|                  | 31 USO_INMUEBLE             | Entero<br>Número           | 1 al 33                         | <b>obligatorio</b> |
|                  | 32 NUM_PISOS                | Entero<br>Número           | 1 al 57                         | <b>obligatorio</b> |
|                  | 33 PISO                     | Entero<br>Número           | 1 al 57                         | opcional           |
|                  | 34 TIPO_CUBIERTA            | Entero<br>Número           | 1 al 4                          | <b>obligatorio</b> |
| De la estructura | 35 FORMA_CUBIERTA           | Entero<br>Número           | 1 al 5                          | opcional           |
|                  | 36 IRRE_PLANTA              | Entero<br>Número           | 1 al 3                          | opcional           |
|                  | 37 OBJETOS_CERCA            | Entero<br>Número           | 1 ó 2                           | opcional           |
|                  | 38 AZOTEA                   | Entero<br>Número           | 1 ó 2                           | opcional           |
|                  | 39 TAMAÑO_CRISTAL           | Entero<br>Número           | 1 al 3                          | opcional           |
|                  | 40 TIPO_VENTANAS            | Entero<br>Número           | 1 al 3                          | opcional           |
|                  | 41 TIPO_DOMOS               | Entero<br>Número           | 1 al 4                          | opcional           |
|                  | 42 SOPORTE_VENTANA          | Entero<br>Número           | 1 al 3                          | opcional           |
|                  | PORCENTAJE_CRISTAL_         |                            |                                 |                    |
|                  | 43 FACHADAS                 | Entero<br>Número           | 1 al 3                          | opcional           |
|                  | 44 PORCENTAJE_DOMOS         | Entero<br>Número           | 1 al 4                          | opcional           |
|                  | 45 OTROS_FACHADA            | Entero<br>Número           | 1 al 4                          | opcional           |
|                  | 46 MUROS_CONTENCION         | 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  | -                      | <b>obligatorio</b> |
|           | 2   | TipoPoliza   | Número Entero | 1 ó 2                  | <b>obligatorio</b> |
|           | 3   | FechaInicio  | Fecha         | 01/01/2006 ó posterior | <b>obligatorio</b> |
|           | 4   | FechaFin     | Fecha         | 01/01/2007 ó posterior | <b>obligatorio</b> |

### TABLA TRES – INFORMACION ADICIONAL DE TIPO FINANCIERO PARA CARTERAS

#### COLECTIVAS Y CON CAPAS

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

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 ser 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.

#### 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.

## Tipo de Carteras

### **Pólizas Individuales vs. Colectivas**

Se contemplarán dos tipos distintos de pólizas: las Individuales ó Independientes 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. Únicamente 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.

## Definición de datos para cada bien asegurado

### 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 [Pólizas colectivas](#))

#### 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 [Pólizas colectivas](#))

### 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 [Pólizas colectivas](#))

**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 las [Pólizas colectivas](#).

**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 [Pólizas colectivas](#)).

**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 límite convenio expreso*. [Ejemplo](#)

1 El límite máximo de responsabilidad es inferior al valor asegurable del edificio y sus contenidos. [Ejemplo](#)

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*. [Ejemplo](#)

**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 [Pólizas colectivas](#)).

#### 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 [Pólizas colectivas](#)).

#### 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 [Pólizas colectivas](#)).

#### 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 [Pólizas colectivas](#)).

### **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 [Pólizas colectivas](#)).

#### **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 [longitude -118.5000 a -86.5000 grados, latitude 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 *longitude* 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  $\pm 10$  m.

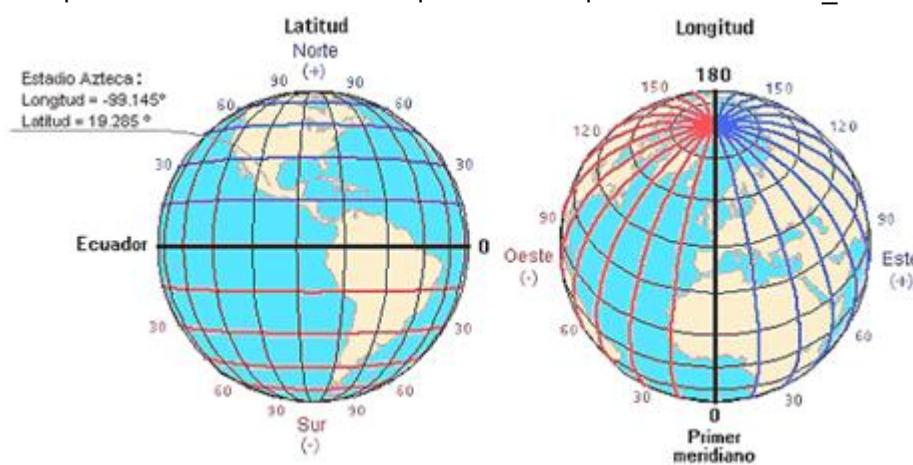


Figura 3-1 Coordenadas geográficas

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 *GoogleEarth®* (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 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 California 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        |



### **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 metrosde 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 *fuerza 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 metrosde un lago o laguna.

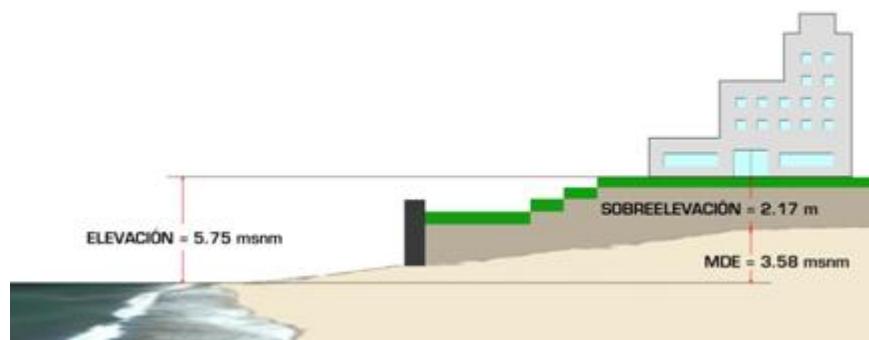
Si se desconoce esta información deberá dejarse vacío el campo y el sistema asignará *fuerza de primera línea* independientemente del uso.

### **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.

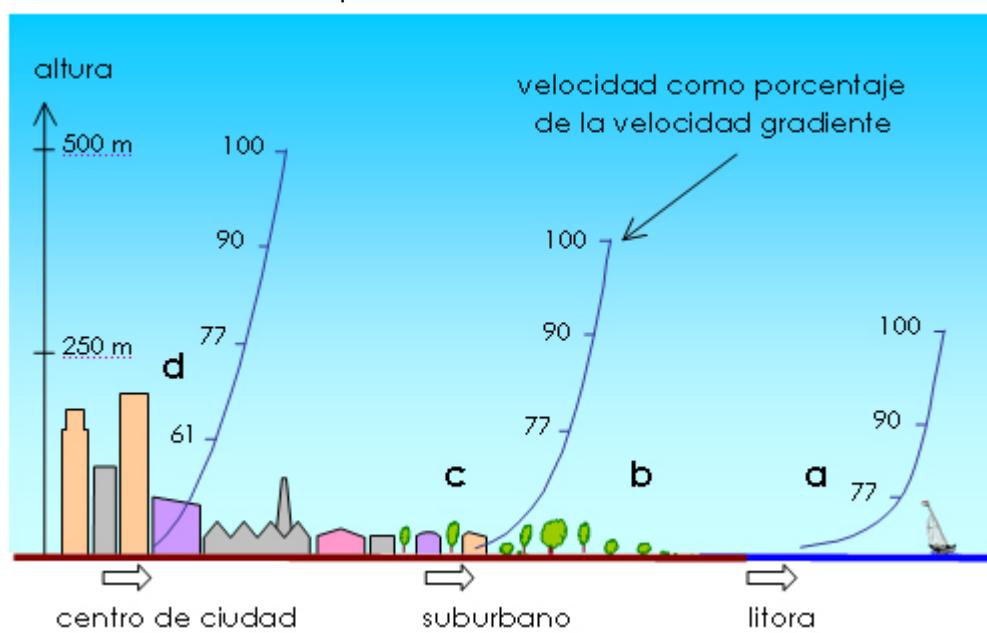
Cuando no se ingrese este dato y el inmueble se encuentre en primera línea, el sistema asignará una *sobreelevación de desplante* de 2.0 metrospara el uso de hotel (uso 7), 1.5 metrospara departamento de lujo (uso 4) y 1.0 metropara los usos vivienda de lujo, restaurante, bar, salón de baile y centro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

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.

#### 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 2 Uso del inmueble

|    | Uso del inmueble  | Tipo       |
|----|---|------------|
| 1  | Casa habitación   |            |
| 2  | Casa habitación (lujo)  |            |
| 3  | Departamento  |            |
| 4  | Departamento (lujo)   |            |
| 5  | Vivienda (crédito hipotecario)*   |            |
| 6  | Oficina   |            |
| 7  | Hotel   |            |
| 8  | Escuela   |            |
| 9  | Hospital, clínica, sanatorio  | Edificio   |
| 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  |            |
| 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  | Nave       |
| 20 | Bodega con contenidos vulnerables al agua (equipo eléctrico, electrónico, alimentos, cemento, papel, entre otros) | Industrial |
| 21 | Fábrica   |            |
| 22 | Gasolineras   |            |
| 23 | Antenas y torres de transmisión y recepción   |            |
| 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, tráves, 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 Figura3-6.

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.

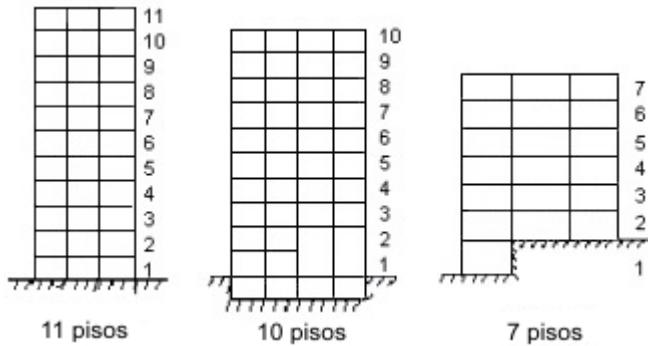


(a) Edificaciones industriales



(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)

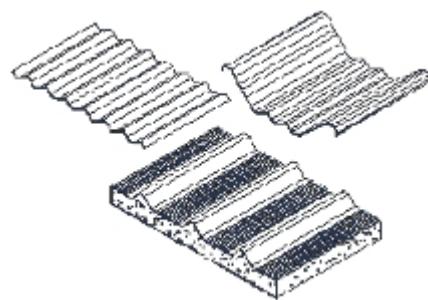
##### Dato obligatorio

Formato: número entero [1 al 4]

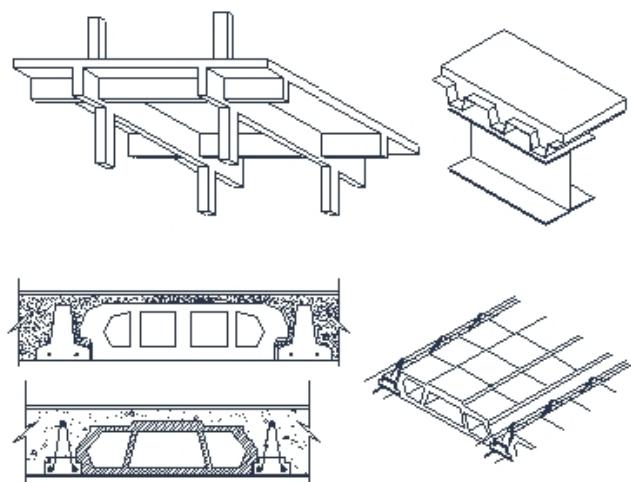
Se deberá especificar el peso del material predominante y el diseño de la cubierta del inmueble. La cubierta se considera ligera si está construida por alguno de los siguientes elementos: lámina metálica, lámina translúcida, lámina de asbesto, sistemas prefabricados de láminas y aislantes térmicos y 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



Nula



Poca

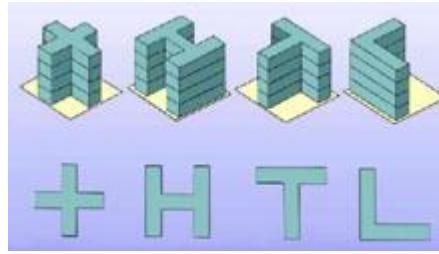


Mucha

Irregularidad en planta



Nula, Poca y Mucha irregularidad



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 *muchas irregularidades* si el inmueble se localiza en primera línea frente al mar y para los usos 23 a33 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 a33 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 a33 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 a33 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 tapias 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 anticlónica, 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 tapias 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 tapias 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 a33) 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 tapias 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 anticlónica, 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 tapias 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 a33 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 a33 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 a33 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 a33 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.

### **Definición de datos para pólizas colectivas y pólizas 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 puede 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_REGISTRO        | 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 como 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 *Número de póliza* de cada inmueble, definido y comentado en el capítulo 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 *Número 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. [Ejemplo](#)
2. Agrupadas: Comparten el mismo límite máximo de responsabilidad, deducible y coaseguro de manera global. [Ejemplo](#)

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

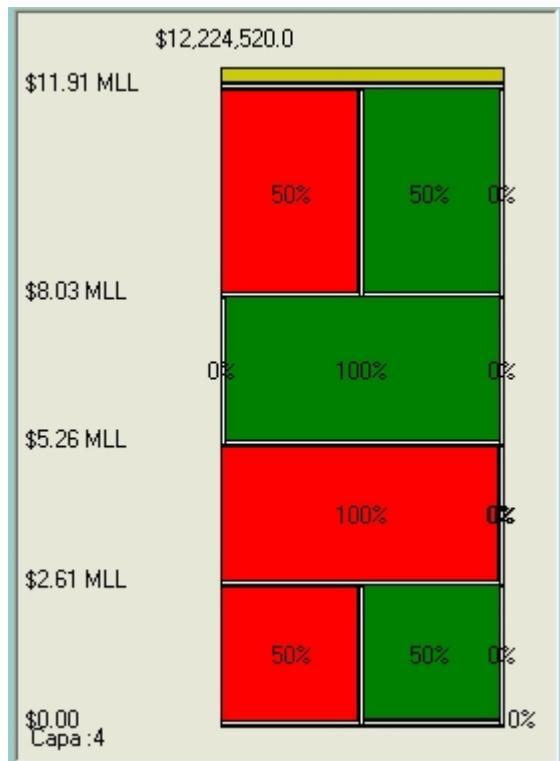
Estos datos se refieren a la fecha de inicio y fin de vigencia de la póliza colectiva o con capas y tienen las mismas características que las fechas de vigencia de las pólizas individuales. El sistema, por convención, considerará el día de inicio de la vigencia de 24 horas; si la fecha de corte coincide 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).

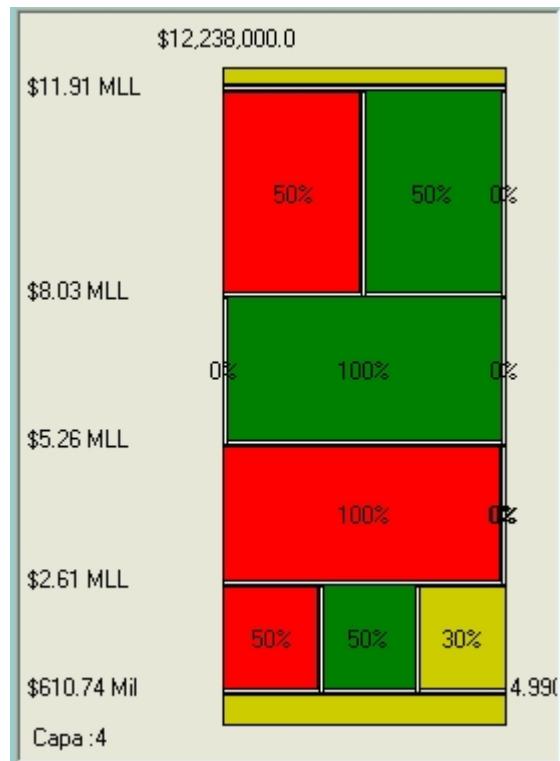
#### Definición de Capas

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 puede 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).



Ejemplo de una póliza semi-agrupada la cual se ingresa mediante la tabla superior de la figura central



Ejemplo de una póliza agrupada cuyos datos corresponden a la tabla inferior.

|   | NumeroPoliza       | TipoPoliza | FechaInicio  | FechaFin   |
|---|--------------------|------------|--------------|------------|
| - | 1-5002050080-3919  | 1          | 01/01/2006   | 31/12/2006 |
|   | NumeroCapa         | Retencion  | LímiteMaximo | Coaseguro  |
|   | Capa 1             | 50         | 2610000      |            |
|   | Capa 2             | 100        | 5260000      |            |
|   | Capa 3             | 0          | 8030000      |            |
|   | Capa 4             | 50         | 11910000     |            |
| * |                    |            |              |            |
| ► | 1-5002050081-77679 | 2          | 01/01/2006   | 31/12/2006 |
|   | NumeroCapa         | Retencion  | LímiteMaximo | Coaseguro  |
|   | Capa 0             |            | 610740       |            |
|   | Capa 1             | 50         | 2610000      | 30         |
|   | Capa 2             | 100        | 5260000      | 0          |
|   | Capa 3             | 0          | 8030000      | 0          |
|   | Capa 4             | 50         | 11910000     | 0          |
| * |                    |            |              |            |

Figura 4-2 Esquema de póliza con capas

#### 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 Capa1, pero para la definición del deducible en pólizas agrupadas es recomendable iniciar desde la Capa0 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 Capa0 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 Capa0 puede quedar vacío ya que como se indicó esta capa corresponde al deducible.

### Definición de datos para cada bien asegurado

#### **Solución de problemas**

##### **Solución a los problemas generales**

Aquí encontrará posibles soluciones a los problemas relacionados con la [instalación de RH-Mex®](#), antes de continuar se recomienda que verifique si su equipo cumple con los [requisitos mínimos](#) para la instalación y ejecución del programa RH-Mex®.

##### [Error al iniciar el Sentinel, estatus 12](#)

##### [Verifique que el Sentinel esta conectado, estatus 3](#)

##### [La aplicación no se ha podido inicializar correctamente \(0xc0000135\)](#)

##### [The .Net Framework OleDb Data Provider requires Microsoft Data Access Components v2.6](#)

##### [Error de instalación KB893803v2](#)

##### [No se encuentra la biblioteca de vínculos dinámicos ... en la ruta especificada](#)

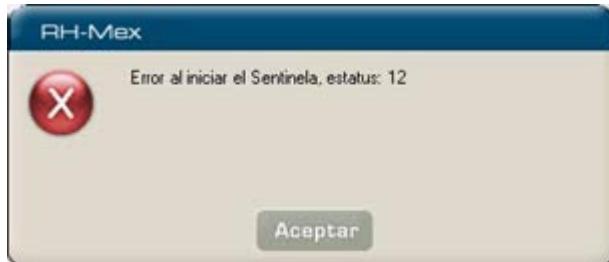
##### [El motor de la base de datos Microsoft Jet no puede encontrar la tabla o consulta de entrada 'XXX X'](#)

##### [La tabla 'RRC1' está abierta en modo exclusivo por otro usuario o ya está abierta mediante la interfaz de usuario y no se puede manipular mediante código](#)

##### [Se produjo una excepción de tipo 'System.OutOfMemoryException'](#)

##### **Error al iniciar el Sentinel, estatus 12**

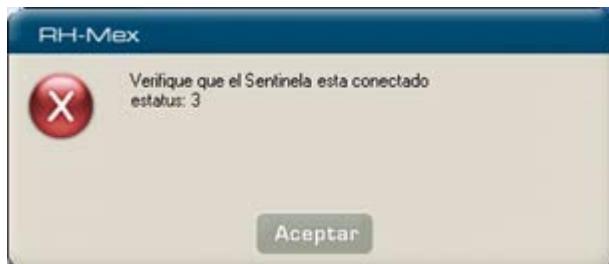
Este error es generado cuando se inicia RH-Mex® y los drivers necesarios para el Sentinel no están instalados.



Solución. Instale los drivers del Sentinel como se describe en el documento [Controladores del Sentinel USB](#)

Verifique que el Sentinel esta conectado, estatus 3

Este error es generado cuando se inicia RH-Mex® y el dispositivo de seguridad (Sentinel) no esta conectado a la computadora.

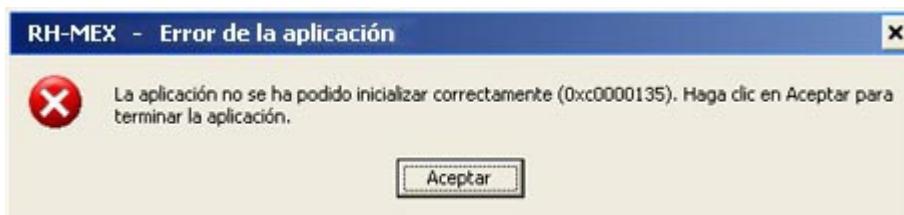


Solución. Conecte el dispositivo USB Sentinel a uno de los puertos USB de la computadora. El dispositivo USB Sentinel se proporciona en conjunto con el CD de instalación.



La aplicación no se ha podido inicializar correctamente (0xc0000135)

Este error se genera cuando no esta instalado Microsoft .NET Framework 3.5, este es un marco de trabajo necesario para ejecutar RH-Mex®.



Solución. Instale [Microsoft .NET Framework 3.5](#) se incluye en el CD de Instalación en la siguiente ruta:  
<CD>:\Requerimientos\dotnetfx.exe

The .Net Framework OleDb Data Provider requires Microsoft Data Access Components v2.6

Una vez iniciado el programa, se trata de cargar una Base de Datos, pero no esta instalado el MDAC correcto, el error es el

siguiente:



Solución. Instale la actualización del Microsoft Data Access Components (MDAC\_TYP) versión 6.0 o posterior. Esta disponible en la pagina de Microsoft

### Error de instalación KB893803v2

Este error se genera en Windows 2000 al tratar de instalar la actualización *WindowsInstaller-3.1-x86.exe*, es necesario tener instalado el Service Pack 3 para Windows 2000



Solución. Actualice el Service Pack para Windows 2000, puede instalar el SP3, pero se recomienda el SP4, esta disponible en la pagina de Microsoft (*W2Ksp4.exe*)

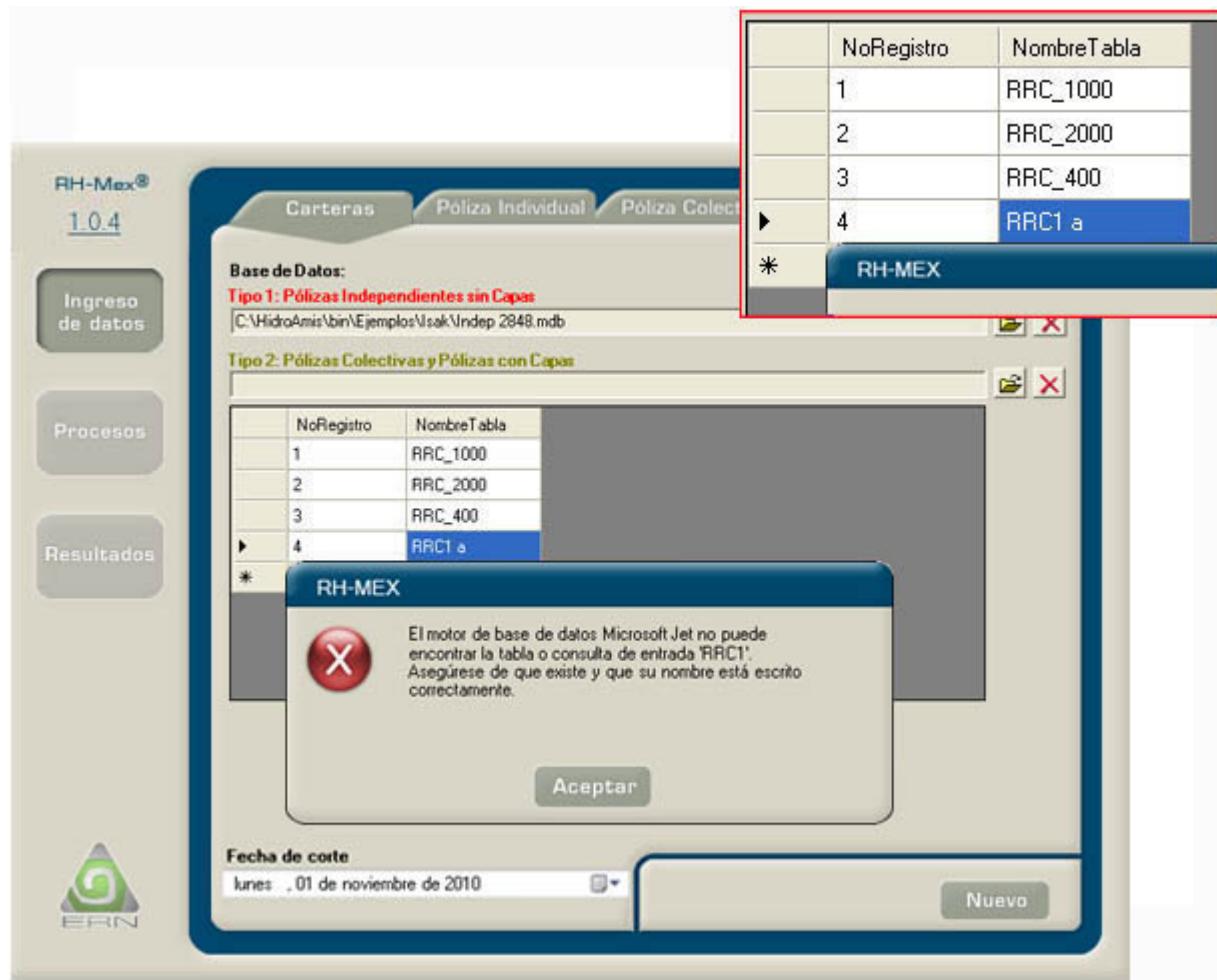
### No se encuentra la biblioteca de vínculos dinámicos ... en la ruta especificada

Al momento de iniciar el programa en Windows 2000 se muestra el siguiente mensaje:



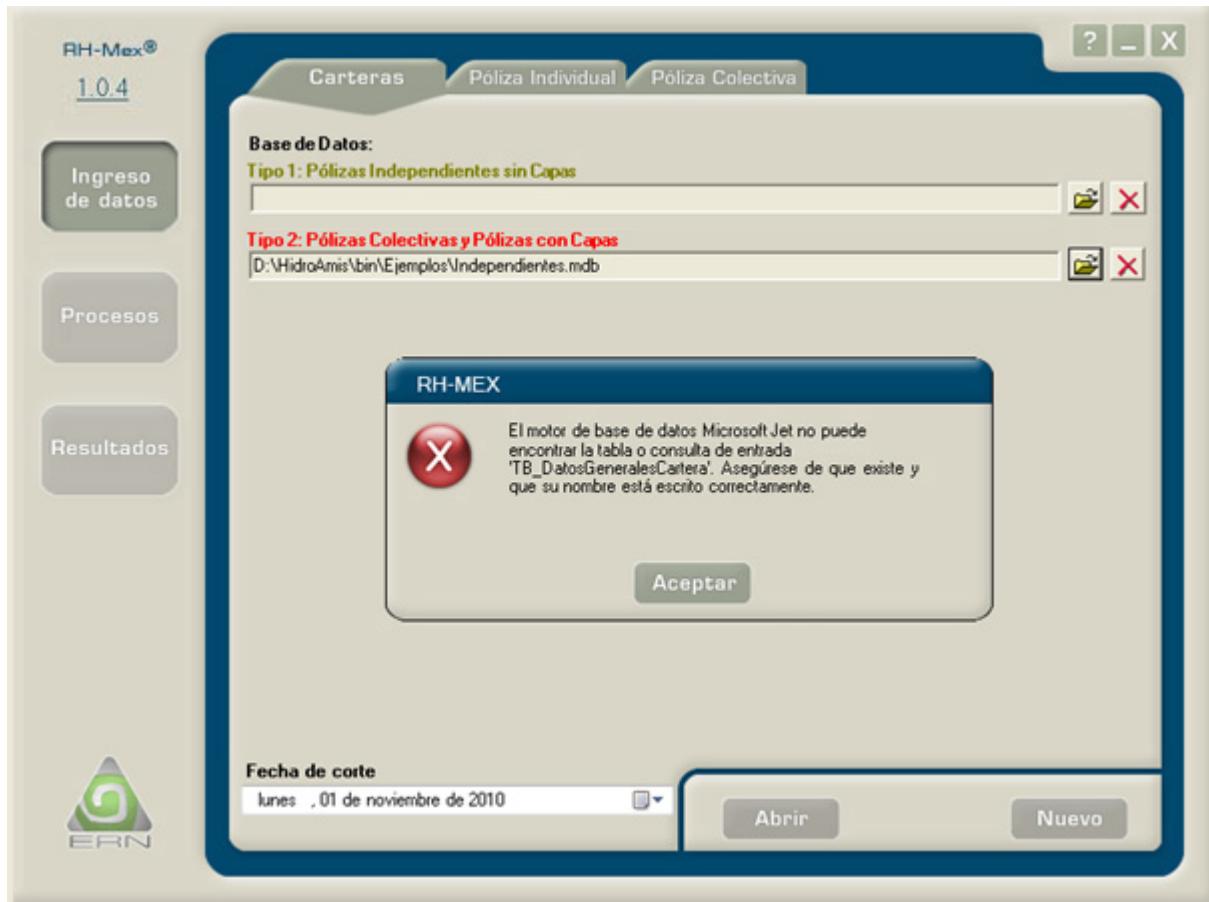
Solución. Instale [Microsoft .NET Framework 3.5](#) se incluye en el CD de Instalación en la siguiente ruta:  
<CD>:\Requerimientos\dotNetFx35setup.exe

El motor de la base de datos Microsoft Jet no puede encontrar la tabla o consulta de entrada 'XXX X'  
Este error se genera cuando el nombre de la tabla seleccionada tiene un espacio; en la siguiente figura se selecciono la cuarta tabla, esta tabla se llama "RRC1 a", como se ve en el recuadro de la esquina.



Solución. No utilice nombres con espacio para las tablas en la base de datos.

El motor de la base de datos Microsoft Jet no puede encontrar la tabla o consulta de entrada 'TB\_DatosGeneralesCartera'. Asegúrese de que existe y que su nombre está escrito correctamente. Este error es generado cuando al seleccionar una base de datos con pólizas colectivas, dicha base de datos no contiene la tabla TB\_DatosGeneralesCartera.



Solución. Verifique si la base de datos seleccionada cumple con los requerimientos para una base de datos colectiva.

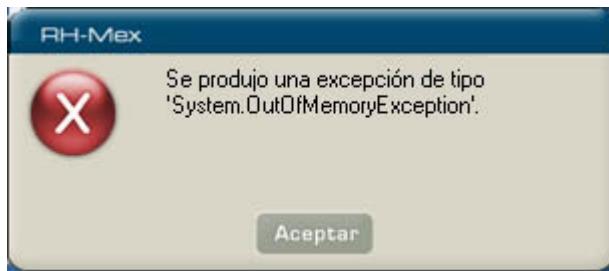
La tabla 'RRC1' está abierta en modo exclusivo por otro usuario o ya está abierta mediante la interfaz de usuario y no se puede manipular mediante código

Este error es generado cuando al seleccionar una base de datos, alguna de sus tablas, por ejemplo RRC1, esta abierta con Access en Vista Diseño.



Solución. Desde Access, cierre la tabla afectada para que no este en modo exclusivo y así pueda ser consultada por el programa.

Se produjo una excepción de tipo 'System.OutOfMemoryException'  
Este error se genera en el proceso de evaluación con una cartera muy grande.



Solución. Incremente la memoria RAM del equipo. RAM es el acrónimo en inglés de Random-Access Memory, este tipo de memoria se utiliza normalmente como memoria temporal para almacenar resultados intermedios y datos similares no permanentes.

Vea la sección de [documentos de interés.](#)

Versión: 1.2.6 martes, 01 de octubre de 2013