



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**PRUEBA DE SOLVENCIA DINÁMICA PARA
SEGUROS DE GARANTÍA FINANCIERA.**

**Reporte de Experiencia
Profesional**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A C T U A R I O

P R E S E N T A

BOLTHAR GUZMÁN LEMOINE

Tutor:

ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES

2012





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos del alumno

Guzmán

Lemoine

Bolthar

303249409

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

56189624

2. Datos del Tutor

Actuario

José Fabián

González

Flores

3. Sinodal 1

Actuario

Pedro

Aguilar

Beltrán

4. Sinodal 2

Doctor

José Ramiro

Sánchez

Aguilar

5. Sinodal 3

Actuario

Eduardo

Esteva

Fischer

6. Sinodal 4

Actuario

Ricardo

Ibarra

Lara

Título

Prueba de solvencia dinámica para seguros de garantía financiera.

47 páginas

2012

Agradecimientos

Quiero hacer una mención especial al apoyo que Fabián González me ha brindado a lo largo del proceso de titulación, siempre compartiendo una gran sonrisa y un “adelante”, a él le agradezco esta oportunidad brindada.

Gracias a Towers Watson, una empresa increíble en la que he aprendido mucho y me ha forjado como actuario. Gracias por permitirme el uso de la experiencia ganada en los últimos meses en el proceso de titulación.

Agradezco a mi jefe, Eduardo Esteva, por su paciencia y enseñanza. Grandes lecciones me ha brindado tanto en el ámbito personal como en el profesional.

Gracias al Act. Pedro Aguilar, al Dr. Ramiro Sánchez y al Act. Ricardo Ibarra por su apoyo, tiempo y comentarios que como jurado brindaron a este trabajo.

Por último, gracias a amigos y familiares por su apoyo a lo largo de esta etapa en mi vida.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bolthar' with a stylized flourish at the end.

Bolthar

Índice general

Índice de figuras	I
Índice de cuadros.....	II
Introducción	2
Capítulo 1. Towers Watson	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Misión, visión y valores	5
1.3 Presencia en México	7
1.4 Estructura	8
1.4.1 Servicios Financieros y de Riesgos	9
1.4.1.1 Funciones	10
1.4.1.2 Principales proyectos	11
Capítulo 2. Prueba de Solvencia Dinámica	12
2.1 Introducción	12
2.2 Etapa 1. Normativa.....	13
2.2.1 Propósito y alcance	13
2.2.2 Variables y notación estructural	15
2.3 Etapa 2. Desarrollo	17
2.3.1 Planteamiento	17
2.3.2 Información e insumos	18
2.4 Etapa 3. Ejecución	18
2.4.1 Revisión y comprobación de información	20
2.4.2 Proyección del Estado de Resultados y del Balance General.....	22
2.4.3 Proyección del Margen de Solvencia.....	33
2.4.4 Implementación.....	36
2.5 Etapa 4. Resultados	38
Conclusiones	39
Bibliografía	40
Fuentes electrónicas	40
Anexo	41

Índice de figuras

Figura 1.1 Principales fusiones y adquisiciones de Towers Watson	5
Figura 1.2 Estructura de Towers Watson.....	8
Figura 1.3 Estructura de RFS.	10
Figura 2.1 Proforma para la proyección financiera del Estado de Resultados a 5 años.	16
Figura 2.2 Proforma para la proyección financiera del Balance General a 5 años.	16
Figura 2.3 Proforma para la proyección financiera del Margen de Solvencia a 5 años.	17
Figura 2.4 Flujo de información	19
Figura 2.5 Proceso de revisión de la información	21
Figura 2.6 Definición del plan de reaseguro.	21
Figura 2.7 Reservas técnicas especiales	25
Figura 2.8 Escenario base.....	19
Figura 2.9 Proceso de revisión y calidad.	36
Figura 2.10 Escenarios estatutarios.	36

Índice de cuadros

Cuadro 2.1 Conciliación entre el Estado de Resultados y la Balanza.....	20
Cuadro 2.2 Conciliación entre el Balance General y los CVA's.....	20
Cuadro 2.3 Conciliación entre los estados financieros y el plan de negocio.	20
Cuadro 2.4 Patrón de proyección de primas.....	22
Cuadro 2.5 Cálculo de la reserva de riesgos en curso.....	22
Cuadro 2.6 Incremento a la reserva de riesgos en curso neta.....	23
Cuadro 2.7 Prima de retención devengada.....	23
Cuadro 2.8 Comisiones recuperadas del reaseguro.....	23
Cuadro 2.9 Costo neto de adquisición.	24
Cuadro 2.10 Resultado técnico.	24
Cuadro 2.11 Resultado bruto.	26
Cuadro 2.12 Gastos operativos.	26
Cuadro 2.13 Resultado de la operación.	26
Cuadro 2.14 Producto financiero.	27
Cuadro 2.15 Inversiones.....	29
Cuadro 2.16 Disponibilidad.	29
Cuadro 2.17 Deudor por prima.	29
Cuadro 2.18 Cuenta de reaseguradores.	30
Cuadro 2.19 Participación de reaseguro en reservas técnicas.	30
Cuadro 2.20 Otros pasivos.	31
Cuadro 2.21 Capital.	31
Cuadro 2.22 Balance general proyectado.....	32
Cuadro 2.25 Margen de Solvencia proyectado.....	35
Cuadro 2.26 Patrones de proyección en escenarios estatutarios.....	37
Cuadro 2.27 Comparativo de producto financiero: Base vs Estatutarios.	37
Cuadro 2.28 Resultados.	38

Prueba de solvencia dinámica para seguros de garantía financiera

Bolthar Guzmán Lemoine

Aviso Legal y Reconocimiento de **Copyright**. Cualquier logo, nombre, marca, signo o color distintivo de "Towers Watson" son marcas registradas de *Towers Watson & Co.* Todos los derechos reservados 2012.

Introducción

El objetivo del presente reporte es estudiar a una compañía de seguros que opere el seguro de garantía financiera bajo una prueba de solvencia dinámica sobre su posición financiera actual y esperada para los ejercicios 2012 al 2016 de acuerdo con los requerimientos establecidos en la Circular Única de Seguros en el capítulo 16.35 que establece como evaluar la posición financiera de la misma y conocer cuáles son los problemas o riesgos potenciales que pudieran amenazarla.

Este reporte de experiencia profesional fue realizado de acuerdo al tiempo laborado en Towers Watson Consultores de Mexico S.A. de C.V. la cual forma parte de *Towers Watson* que es una firma de consultoría con más de 130 años de experiencia y presencia global. Su misión es contribuir al éxito de sus clientes a través de sus habilidades únicas y profunda experiencia en capital humano, riesgos y servicios financieros. La visión es ser el líder global indisputable en sus negocios. Sus valores son integridad, respeto, colaboración, calidad y un enfoque de "*clientes primero*" que se constituyen a partir de tres segmentos: *i) Beneficios, ii) Talento y Compensaciones y, iii) Servicios Financieros y de Riesgos*. Éste último se conforma por tres líneas de negocios: *inversiones, corretaje y consultoría en riesgos y software* (RCS por sus siglas en inglés), la cual a su vez se integra por dos áreas actuariales: vida y no vida.

La línea de negocio RCS provee consultoría en riesgos y *software* de modelaje financiero principalmente al sector asegurador y afianzador, con el objetivo de ayudar a que los

clientes mejoren el rendimiento de sus negocios. Esto se logra al crear ventajas competitivas en áreas relacionadas con la administración de riesgos, fusiones, adquisiciones, reestructura corporativa y estrategias así como se apoya en aspectos regulatorios.

Hoy en día, las pruebas de solvencia dinámica se realizan de forma anual y más allá de ser requeridas por la autoridad son importantes para la empresa ya que permiten proyectar el comportamiento financiero de una compañía de seguros ante diversos escenarios al modificar las rubros principales como las primas emitidas, la siniestralidad, costos operativos, con un alcance definido previamente tanto por la legislación como por la compañía.

El reporte se presenta *grosso modo* en dos capítulos:

Con el objeto de conocer y describir a la empresa donde se ha realizado el presente trabajo en el primer capítulo se realizará una síntesis de la posición, estructura y funciones de la empresa, así como de la línea de negocio RCS.

Por su parte, en el segundo capítulo se explicará la forma de proyectar estados financieros y de modificar los rubros principales de la proyección para la creación de escenarios base, estatutarios y adversos siguiendo métricas definidas previamente por la legislación; así como aquellas definidas por la compañía. Se presentarán diversos escenarios; describiendo su propósito y alcance; variables y parámetros, entre otros aspectos.



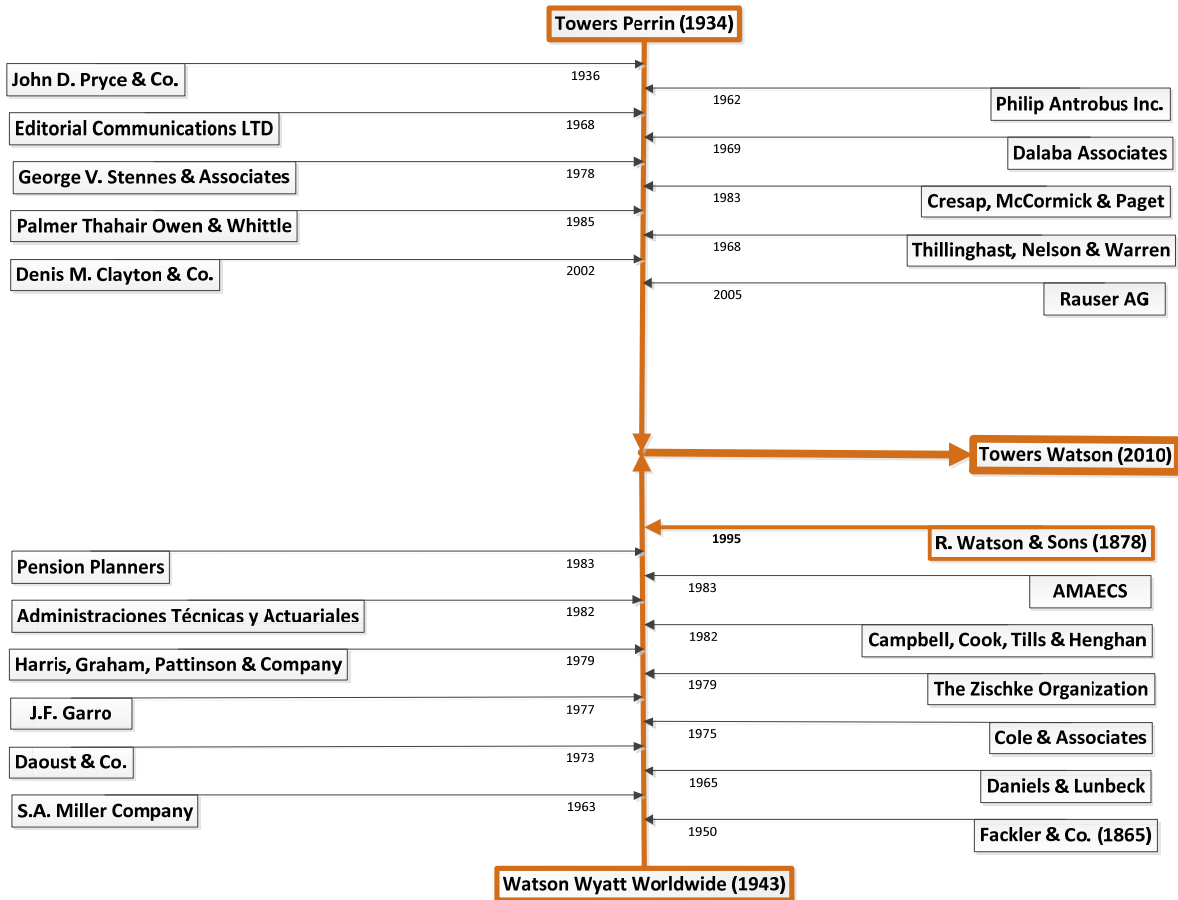
Capítulo 1. Towers Watson

1.1 Antecedentes

Towers Watson es una empresa fundada en 2010 a raíz de la fusión entre *Towers Perrin* y *Watson Wyatt Worldwide*. Su historia puede trazarse a lo largo de una serie de fusiones y adquisiciones entre más de 100 despachos actuariales a lo largo de más de 130 años (vease figura 1.1) entre las cuales pueden destacarse *R. Watson & Sons* (1878) que fue la primer firma exclusivamente dedicada a la consultoría actuarial en Reino Unido y *Fackler & Co.* (1865) que en su tiempo fue la firma actuarial más importante en Norteamérica, así como *Thillinghast, Nelson & Warren* (1968) creando la línea de negocio enfocada a seguros y riesgos.

En la actualidad, *Towers Watson* es una de las firmas de servicios profesionales más grandes a nivel mundial con 14,000 empleados en 36 países ofreciendo una amplia gama de servicios para ayudar a las empresas u organizaciones a mejorar su administración del personal, estrategia financiera y de riesgos, buscando expandir tanto la profundidad como el rango de los servicios ofrecidos de forma eficiente.

Figura 1.1 Principales fusiones y adquisiciones de Towers Watson.



Fuente: Elaboración propia a partir del libro *Our Family Tree*, 2012.

1.2 Misión, visión y valores

Towers Watson es una empresa que se destaca por ser una organización que da gran importancia tanto a su misión, visión y especialmente a sus valores.

La misión de *Towers Watson* es contribuir al éxito de sus clientes a través de sus habilidades únicas y profunda experiencia en capital humano, riesgo y servicios financieros;

mientras que su visión es ser el líder global indiscutible.

En su razón de ser, *Towers Watson* busca ser “el líder indiscutible” posesionándose como la opción número uno al hacer negocios tanto para empresas que no trabajan con *Towers Watson* como para clientes, y en paralelo, busca tener como asociados a los mejores

talentos a nivel mundial. También se asegura de que sus servicios ofrecidos sean percibidos como los mejores en su categoría y que se puedan interrelacionar entre sí. *Towers Watson* intenta ser una empresa que no sólo responde a las demandas actuales del mercado, sino que crea nuevos nichos de mercado a partir de un fuerte liderazgo.

Los valores de *Towers Watson* son integridad, respeto, colaboración, calidad y un enfoque de "clientes primero". Estos valores han estado vigentes desde hace más de 130 años y se han ido heredando a través de la larga cadena de fusiones y adquisiciones.

Dentro de la filosofía y valores de la empresa, la calidad es un factor fundamental ya que permite mantenerse como líder en el mercado y ser depositaria de la confianza de sus clientes, por lo que tiene como una prioridad el concepto de *Professional Excellence* que engloba las políticas relacionadas con la calidad.

Los objetivos del *Professional Excellence*, son:

- 1) Generar valor a todos los entes vinculados a la empresa: inversionistas, clientes,

empleados, gobierno, comunidades locales, entre otros.

- 2) Ser una ventaja competitiva al construir relaciones de largo plazo con clientes a través de generar de forma consistente trabajo de excelencia y brindar una experiencia sin igual al entregar los resultados.

Dentro de las políticas y procedimientos más importantes incluidos en el *Professional Excellence* se encuentran las siguientes:

- 1) Clientes primero;
- 2) Código de conducta empresarial;
- 3) Conflictos de interés;
- 4) Guía para la limitación y/o exención de responsabilidad;
- 5) Estándares de uso y resguardo de información;
- 6) Política global de administración de archivo de proyectos;
- 7) Seguridad de la información;
- 8) Procedimientos para el ofrecimiento de nuevos servicios;
- 9) Políticas para nuevos trabajos (aceptación de clientes, proyectos y contratos);
- 10) Políticas relacionadas al apetito de riesgo en proyectos;
- 11) Políticas de revisión de trabajo; entre otros.

1.3 Presencia en México

Towers Watson ha tenido presencia en el mercado mexicano, a partir de 1982, cuando *The Wyatt Company* adquirió el despacho Administraciones Técnicas y Actuariales S.C. mientras que *Towers Perrin* contaba con una oficina en México desde 1992.

Actualmente las oficinas de *Towers Watson* se ubican en el Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 76, Piso 6, Colonia Lomas de Chapultepec en Distrito Federal, cuenta con más de 150 empleados y ofrece consultoría en retiro, beneficios, inversiones, compensación ejecutiva, servicios financieros y de riesgos; administración del talento, entre otros, a nivel nacional e internacional.

Una breve descripción de los servicios ofrecidos es la siguiente:

- **Retiro.** Dedicados al diseño, gestión y comunicación de todo tipo de planes de pensiones.
- **Soluciones de tecnología y administración.** Se ofrecen soluciones de tercerización –*Outsourcing*—con excelente relación costo-beneficio; y se integra y automatiza la gestión de talentos para reforzar el impacto en los recursos humanos.
- **Compensación de directivos.** Se ayuda al cliente a tomar decisiones más sólidas sobre la composición y las prácticas de compensación de los altos ejecutivos de su empresa.
- **Administración del talento.** Se desarrollan programas y procesos

integrados para motivar y capacitar líderes y empleados; así como para alinear sus comportamientos con los principales factores de desempeño de la organización.

- **Compensación ejecutiva.** Se suministra información, herramientas, estrategia, soporte y aplicación de programas de remuneración y recompensas que tengan una excelente relación costo-beneficio y generen el comportamiento deseado en los empleados.
- **Comunicación y cambio organizacional.** Se aplica el conocimiento sobre gestión de cambios, comunicación y eficacia en la organización para impulsar el compromiso y desempeño de los empleados.
- **Encuesta de empleados.** Se elaboran y administran encuestas de opinión de empleados. Asimismo, se administran datos de mercado y programas analíticos para desarrollar una cultura de alto desempeño y alcanzar el mejor retorno sobre las inversiones en talentos.
- **Compensación y eficacia en ventas.** En estrecha colaboración con las empresas, se fomenta su crecimiento rentable, diseñando planes de incentivos, aumentando la productividad e identificando las características de los mejores vendedores.
- **Inversiones.** Planes de inversión enfocados a la administración de fondos de pensiones.
- **Servicios Financieros y de Riesgo.** Enfocado al sector asegurador y

afianzador y cuyos detalles se abordarán más adelante.

- **Tecnología y eficacia de la función de recursos humanos.** Se ayuda a acelerar la transición hacia un área de recursos

humanos de alto rendimiento que añade valor para la alta dirección y las utilidades.

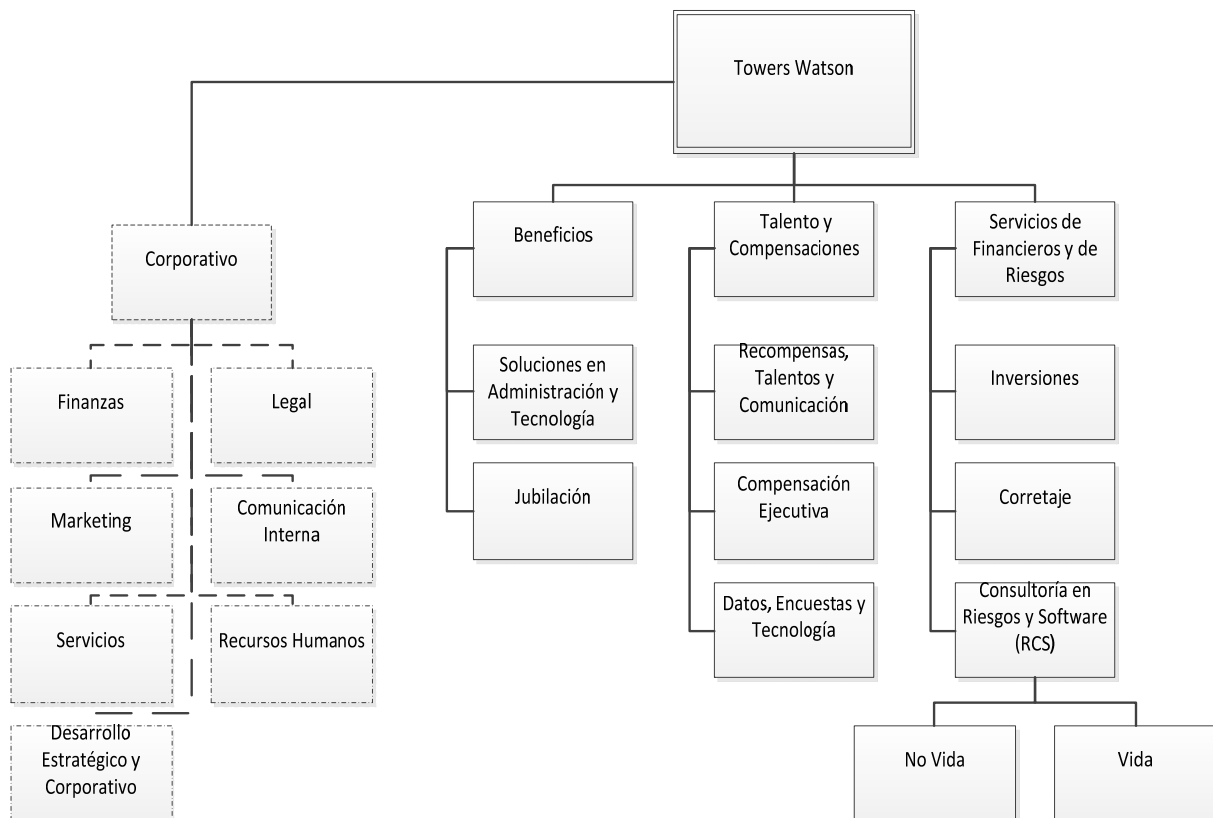
- **Servicios de datos.** Centro global de excelencia en información sobre prácticas de compensación, beneficios y empleo.

1.4 Estructura

Towers Watson, al tratarse de una empresa global está dividida en tres segmentos: i) *Beneficios*, ii) *Administración del Talento y Compensaciones*; y, iii) *Servicios Financieros y*

de Riesgos (RFS). Cada segmento está compuesto por diversas líneas de negocio, las cuales son descritas en la figura 1.2.

Figura 1.2 Estructura de Towers Watson.



Fuente: Elaboración propia a partir de material públicamente disponible.

Además la compañía esta geográficamente divide en 3 regiones: *Asia-Pacífico*; *Europa*,

Medio Oriente y África (EMEA por sus siglas en Inglés) y *Americas*.

Este tipo de estructura genera una matriz administrativa por segmento/línea de negocio/región geográfica posibilitando una adecuada integración entre los asociados a nivel global, sin perder independencia y especialización local. Además de que reduce costos comparado con tener una administración central.

1.4.1 Servicios Financieros y de Riesgos

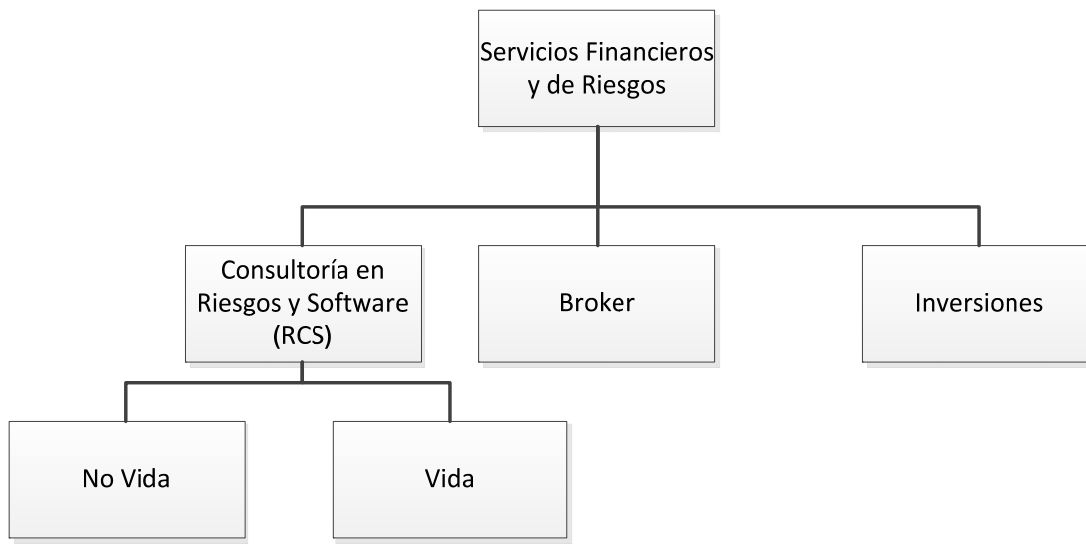
Towers Watson entiende el nexo esencial que existe entre riesgo, capital y valor, por lo que entre los servicios ofrecidos se encuentran:

- **Consultoría en seguros.** Se ofrecen innovadores servicios de consultoría, que ayudan a las aseguradoras a manejar los riesgos y capital, a mejorar el desempeño de las empresas y a generar ventajas competitivas.
- **Inversiones.** Como consultora líder a nivel mundial, se le ayuda a los clientes a manejar la complejidad de las inversiones, a establecer su límite de tolerancia al riesgo y a mejorar las estrategias de las inversiones.
- **Bróker.** Como consultora líder en el área de reaseguro, se desarrollan creativas soluciones de transferencia de riesgo que se combinan con consultoría de seguros de todo tipo y el *software* de modelos financieros.

- **Software de modelaje financieros.** El conocimiento tanto técnico y actuarial de *Towers Watson*, como del mercado y la experiencia con el *software* ayudan a medir el valor económico de la compañía, a manejar el riesgo y a salvaguardar los niveles de solvencia.
- **Administración de riesgos.** Los especialistas en riesgos de *Towers Watson* ayudan a los clientes a lidiar con los riesgos que afectan la capacidad de alcanzar metas estratégicas y a agregar valor para los accionistas.
- **Fusiones y adquisiciones.** *Towers Watson* ayuda a las instituciones de seguros y fianzas a evaluar y abordar los costos asociados al personal, riesgos y desafíos en las transacciones corporativas. El área de consultoría en seguros especializada en transacciones empresariales, hace uso del conocimiento del mercado y del conocimiento cuantitativo y cualitativo enfocado en la valuación de reservas y obligaciones, análisis de riesgos, obtención del valor de la compañía, entre otros para apoyar en proyectos de *due dilligence* o reestructuraciones.

El segmento de servicios financieros y de riesgos se divide en tres líneas de negocio como se muestra en la Fig. 1.3:

Figura 1.3 Estructura de RFS.



La línea de negocio de Consultoría en Riesgos y Software (RCS) provee consultoría en riesgo y *software* de modelación financiera principalmente al mercado asegurador. Se ayuda a los clientes a mejorar el desempeño de su negocio y crear ventajas competitivas en áreas relacionadas a la administración de riesgo empresarial, fusiones, adquisiciones y reestructuración corporativa; así como estrategias de la empresa. Dentro de RCS se contemplan dos tipos de prácticas:

- **Vida:** Enfocada principalmente a los seguros de vida (en todas sus variantes), seguros de retiro y pensiones.
- **No Vida:** Dirigida hacia los seguros de accidentes, enfermedades, salud, seguros de daños incluyendo fianzas.

1.4.1.1 Funciones

Administración del riesgo de exposición a catástrofes: Su objetivo es ayudar a los clientes a ser autosuficientes en la gestión del riesgo con exposición a catástrofes a través del uso de análisis avanzados, sofisticadas herramientas tecnológicas y recursos de consultoría dedicados.

Administración del riesgo institucional (ERM por sus siglas en inglés): Dicha administración es usada por aseguradoras y reaseguradoras para identificar, medir y manejar el riesgo –y el retorno de capital— de forma más eficiente que las técnicas tradicionales de administración del riesgo. Las aseguradoras usan las técnicas ERM para mejorar su desempeño y conocer su apetito de riesgo.

Consultoría en seguros: El conocimiento del sector asegurador permite que se provea consejos estratégicos para toda la compañía, ya sea para entrar a un nuevo mercado o en áreas específicas del negocio. Se puede ayudar a mejorarla interrelación entre el capital, el riesgo, la información, el área operativa y de sistemas para identificar e implementar mejoras en las herramientas necesarias para manejar de forma correcta un negocio.

Modelaje de capital: Se ofrecen soluciones relacionadas con modelos de capital requeridos para propósitos económicos, regulatorios y de calificadoras. Las soluciones ofrecidas se enfocan generalmente hacia capacitaciones, soluciones para Solvencia II, análisis de corretaje, entre otros.

Valuación de reservas de siniestros y primas: Las reservas de una aseguradora representan la cantidad de dinero que deben provisionar para poder hacer frente a sus obligaciones y validar su suficiencia.

Tarificación y generación de productos: se asiste en la creación o actualización de productos así como en la generación de tarifas llegando a usar técnicas innovadoras.

1.4.1.2 Principales proyectos

La mayor parte de los proyectos que llevan a cabo en RCS México corresponden a las

necesidades del sector asegurador derivadas de los requerimientos regulatorios marcados por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, o aquellas en donde por tamaño y/o características de la compañía, *Towers Watson* es contratada como área actuarial.

Auditorías: De acuerdo a los artículos 105 y 107 de la LGISMS y del capítulo 15.2 de la Circular Única de Seguros, *Towers Watson* provee servicios de auditorías a las empresas aseguradoras o afianzadoras que así lo requieran

Apoyos actuariales: A las empresas que por su tamaño y/o características particulares no tienen un área actuarial, se proveen servicios de apoyo actuarial con el objetivo de determinar reservas, tarificación, entre otras y cumplir con la normativa local.

Notas técnicas: Desarrollo de nuevas metodologías para valorar las diversas reservas, creación y registro de nuevos productos, así como opinión de notas técnicas cuando se funge como auditor externo.

Solvencia dinámica: Se realizan las pruebas de solvencia dinámica para cumplimentar con la normativa vigente a las empresas que así lo requieran.

Límite máximo de retención: A través de simulaciones estocásticas se simulan escenarios y considerando el programa de reaseguro vigente se determina la pérdida máxima probable por cartera y el límite máximo de retención de riesgo de la misma de acuerdo con la normatividad vigente.

Capítulo 2. Prueba de Solvencia Dinámica.

2.1 Introducción

En el 2005, el poder ejecutivo envió una reforma al congreso una reforma a la Ley de Seguros que contemplaba la creación del ramo de seguros de garantía financiera, estableciendo que dichos seguros se manejaran por instituciones especializadas y prohibiendo celebrar estos contratos con intermediarios financieros integrantes del grupo financiero que la aseguradora forme parte o con los que mantenga nexos patrimoniales.

El seguro de garantía financiera se caracteriza por asegurar el pago de las obligaciones de instrumentos financieros, títulos de crédito y documentos que sean objeto de oferta pública o de intermediación financiera, permitiendo elevar la calidad crediticia de los mismos.

Por otro lado, la prueba de solvencia dinámica es definida por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) a través de la Circular Única de Seguros capítulo 16.35.1 como:

"La prueba de solvencia dinámica es la evaluación de la suficiencia del capital de la Institución bajo diversos escenarios de operación, respecto al requerimiento de capital mínimo de garantía"

Bajo el entendido que:

- a) **Condición financiera:** es la capacidad de cumplir con sus obligaciones futuras a una fecha determinada;
- b) **Posición financiera:** es el estado financiero reflejado por la cantidad,

naturaleza y composición de los activos, pasivos y capital;

- c) **Escenario:** es un conjunto de supuestos consistentes, que reflejan de manera razonable las tendencias y el comportamiento de las diversas variables que inciden en la operación.

2.2 Etapa 1. Normativa

Para poder realizar satisfactoriamente una prueba de solvencia dinámica que se apegue a los requerimientos de la CNSF, así como a los estándares actuariales de práctica profesional generalmente aceptados, debemos recurrir a la regulación vigente en materia de reservas, reservas especiales y catastróficas, capital mínimo de garantía, requerimiento bruto de solvencia y de solvencia dinámica. Por lo que nos basaremos principalmente en:

- La circular única de seguros,
- La circular modificatoria vigente del anexo 16.35.2 de la única de seguros,
- La circular modificatoria vigente del anexo 9.6.1 de la única de seguros,
- Las reglas compiladas para el capital mínimo de garantía,
- Las reglas para los seguros de garantía financiera, reglas para la constitución e incremento de reservas técnicas especiales,
- Las reglas para la constitución e incremento de las reservas de riesgos en curso, entre otras.

2.2.1 Propósito y alcance

Los propósitos y alcance de acuerdo a la normatividad de la prueba de solvencia dinámica son expuestos en la Circular Única de Seguros, capítulo 16.35.2 y a continuación se presenta un resumen de la información detallada en dicho capítulo.

- 1) **Posición financiera actual y reciente:** se considerará la información histórica de al menos los últimos tres años, así como la posición financiera al final de cada uno de ellos; cuando no se cuente con un historial suficiente se podrá emplear información y parámetros de mercado;
- 2) **Evaluación dinámica de la suficiencia de capital:**
 - a. La prueba de solvencia dinámica deberá examinar el efecto de diversos escenarios adversos y factibles, sobre la suficiencia futura del capital respecto al requerimiento de capital mínimo de garantía.
 - b. Los objetivos de la prueba de solvencia dinámica serán identificar:
 - i. Posibles riesgos que puedan afectar la condición financiera satisfactoria,

- ii. Acciones que puedan tomarse para disminuir la probabilidad de ocurrencia de dichos riesgos,
 - iii. Acciones para reducir los efectos en el caso de que dichos riesgos se materialicen, y
 - c. La prueba será de carácter preventivo.
- 3) **Condición financiera satisfactoria:** se considera una condición financiera satisfactoria si a lo largo del periodo proyectado:
- a. La Institución es capaz de cumplir con todas sus obligaciones futuras tanto en el escenario base, como en todos los escenarios adversos factibles, y
 - b. Si bajo el escenario base, la Institución cumple con el requerimiento de capital mínimo de garantía.
- 4) **Periodo de proyección:** comenzará con el balance del cierre del ejercicio más reciente disponible a la fecha de realización de la prueba de solvencia dinámica. El periodo de proyección para la operación los seguros de garantía financiera solicitada por la regulación vigente a octubre de 2012 es de al menos de dos años;
- 5) **Los Escenarios:** Tanto el escenario base así como los adversos y estatutarios deben tomar en cuenta:
- a. Tanto las pólizas en vigor, como las pólizas que se espera vender durante el periodo de la proyección;
 - b. Estrategias que estén realizando o esperen realizar durante dicho periodo y que pudieran afectar la proyección del requerimiento de capital mínimo de garantía, como compra/venta de inmuebles, cambio en las estrategias de inversiones, cambio en la estrategia de reaseguro, etc.
- 6) **Escenario base:** Es un conjunto realista de supuestos usado para pronosticar la posición financiera durante el periodo de proyección. El escenario base deberá ser congruente con el plan de negocios de la institución.
- 7) **Escenarios adversos factibles¹:** Según la Circular Única de Seguros capítulo 16.35.2 estos escenarios incorporan supuestos adversos, pero posibles, sobre situaciones a las que es sensible la condición financiera de la institución. Deberán analizarse cuando menos tres escenarios adversos, los cuales deberán incorporar los riesgos más significativos para la institución como frecuencia, severidad, tarificación, inflación, tasa de interés, volumen de primas, gastos de operación y adquisición, reaseguro, entre otros.
- 8) **Escenarios integrados:** se combinan los escenarios adversos factibles con mayor probabilidad de ocurrencia con un escenario adverso factible de baja

¹ Escenario adverso factible: un conjunto de supuestos consistentes y congruentes entre si que considera supuestos adversos pero posibles, relacionados con aspectos a los que es sensible la posición financiera actual de la empresa. Considera el portafolio en vigor y las ventas esperadas durante el periodo de proyección.

probabilidad de ocurrencia pero de alto impacto sobre la condición financiera.

- 9) **Escenarios estatutarios:** son determinados por la CNSF y publicados en el anexo 16.35.2 de la única de seguros y consideran la evolución general del mercado asegurador y el contexto macroeconómico del país al considerar variaciones en la proyección de prima emitida, siniestros brutos y tasas de producto financiero así como en sus interacciones.
- 10) **Efectos de interdependencia:** se debe considerar los efectos de interdependencia de los supuestos utilizados para asegurar la consistencia en cada escenario y deberá incluir los posibles efectos de medidas estatutarias, de actuación de los asegurados y la reacción esperada de la institución en el caso en donde la institución no cumpla con el requerimiento de capital mínimo de garantía.
- 11) **Alcance de la prueba y del informe:** El informe deberá contener los supuestos clave del escenario base, los escenarios

estatutarios y de por lo menos los tres escenarios adversos factibles que representen el mayor riesgo. También deberá incluir comentarios sobre cada categoría de riesgo identificada, así como el análisis de los escenarios en los que la institución presente insuficiencia en el requerimiento de capital mínimo de garantía. En caso de que se identifique algún riesgo factible que afecte la condición financiera se deberán informar las acciones que se podrían adoptar para disminuir la probabilidad de ocurrencia de dicho riesgo. Por último se reportará la información relativa a la utilidad (perdida) técnica, requerimientos de capital, activos computables y margen de solvencia por ramo o tipo de seguro de forma anual para el periodo proyectado.

2.2.2 Variables y notación estructural

Se considerarán las proformas de las figuras 2.1, 2.2 y 2.3 para realizar las proyecciones de cada escenario base, estatutario y adverso.

Figura 2.1 Proforma para la proyección financiera del Estado de Resultados a 5 años.

Proyección financiera a 5 años Estado de Resultados					
	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Emitida					
Prima Cedida					
Prima de Retención					
Incremento a la Reserva de Riesgos en Curso Neto					
Primas de Retención Devengadas					
Costo Neto de Adquisición					
Comisiones a Agentes					
Comisiones Recuperadas de Reaseguro					
Costo Reaseguro No Proporcional					
Otros Gastos de Adquisición					
Cto. Siniestralidad, Rec. y Otras Ob. Cont.					
Siniestros Directos					
Siniestros Recuperados por el Reasegurador					
Costo de Dividendos					
Incremento Reserva SONR					
Incremento Reserva GAAS					
Salvamentos					
Gastos de Ajuste					
Resultado Técnico					
Incremento Otras Reservas Técnicas					
Resultado Bruto					
Gastos de Operación Netos					
Gastos de Administración y Operativos					
Derechos sobre Póliza					
Depreciaciones					
Resultado de la Operación					
Resultado Integral de Financiamiento					
Producto Financiero					
Recargos sobre Primas					
Resultado antes de impuestos					
Impuesto sobre la Renta					
Provisión Reparto de Utilidades					
Participación en Resultados de Subsidiarias					
Resultado del Ejercicio					

Figura 2.2 Proforma para la proyección financiera del Balance General a 5 años.

Proyección financiera a 5 años Balance General						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Activo						
Inversiones						
Préstamos						
Inmuebles						
Caja y Bancos						
Deudor por Prima						
Préstamos al Personal						
Reaseguradores y Reafianzadores (Activo)						
Mobiliario y Equipo						
Gastos de Establecimiento, Instalación						
Participación de Reaseguradores por RRC						
Participación de Reaseguradores por OPC						
Participación de Reaseguradores por SONR						
Participación de Reaseguradores por GAAS						
Otros Activos						
Pasivo						
Reserva Riesgos en Curso Bruta						
Reserva de OPC						
Reserva de SONR						
Reserva de GAAS						
Otras Reservas Técnicas						
Acreeedores Diversos						
Reaseguradores y Reafianzadores (Pasivo)						
Primas en Depósito						
Otros Pasivos						
Capital						
Capital Pagado						
Resultado de Ejercicios Anteriores						
Resultado Acumulado del Ejercicio						
Otros Conceptos de Capital						

Figura 2.3 Proforma para la proyección financiera del Margen de Solvencia a 5 años.

Proyección financiera a 5 años Margen de Solvencia					
	2012	2013	2014	2015	2016
Reservas Técnicas					
Reserva Riesgos en Curso Daños					
Reserva de OPC					
Reserva de SONR					
Reserva de GAAS					
Otras Reservas Técnicas					
Primas en Depósito					
Requerimiento de inversiones para cubrir reservas técnicas					
Reservas Técnicas					
Préstamos sobre Pólizas					
Deudor por Prima Computable					
Participación de Reaseguradores por OPC					
Participación de Reaseguradores por SONR					
Participación de Reaseguradores por GAAS					
Participación de Reaseguradores por RRC					
Activos computables					
Valor de Inversiones Computables					
Excedente para Cubrir Capital					
Inmuebles Computables					
Caja y Bancos					
Préstamos al Personal Computables					
Mobiliario y Equipo Computable					
Gastos de Establecimiento Computable					
Otros Activos Computables					
Total Activos Computables					
Requerimiento Bruto de Solvencia					
R(11) Inversiones					
R(14) Ramo de Garantía Financiera					
Requerimiento Bruto de Solvencia Total					
Deducciones Reglamentarias					
Deducciones Garantía Financiera					
Capital Mínimo de Garantía					
Margen de Solvencia					

2.3 Etapa 2. Desarrollo

A lo largo de la siguiente sección se explicará cómo se desarrolla la prueba de solvencia dinámica para seguros de garantía financiera revisando desde el planteamiento, la información utilizada y el proceso para llevar a cabo las proyecciones necesarias. Así mismo, se aclara que los datos usados a continuación son inventados y no reflejan la situación financiera de ninguna compañía aseguradora.

2.3.1 Planteamiento

La generación de proyecciones financieras de una compañía de seguros debe considerar las interacciones entre cada rubro más relevantes de los estados financieros para lo cual se requiere el desarrollar un modelo que nos permita de forma eficiente reflejar dichas proyecciones obteniendo los estados de resultados financieros proyectados incluyendo el requerimiento del capital mínimo de garantía y el margen de solvencia. Cabe señalar que no todos los rubros se proyectan

ya que algunos rubros, por su naturaleza, no añaden valor a la proyección o su impacto no es relevante.

2.3.2 Información e insumos

Se deberá contar con la siguiente información de los últimos tres años del cliente

- 1) **Plan de negocios:** proyección anual a cinco años de primas emitidas, primas retenidas, costos de adquisición, costos de administración, siniestralidad bruta y estructura prevista para el portafolio de inversión. Dichas proyecciones son entregadas a la CNSF en un archivo electrónico llamado VIGSSD.xls. y son solicitadas en el capítulo 16.35.7 de la Circular Única de Seguros.
- 2) **Estados financieros:** estado de resultados y balance general al cierre del 31 de diciembre.
- 3) **Balanza contable a tercer nivel:** Es una balanza a último nivel de detalle de acuerdo a la normatividad y contiene

todos los saldos deudores y acreedores de todas las cuentas definidas en el catálogo de cuentas unificado, el cuál se encuentra en el anexo 12.1.1 de la Circular Única de Seguros. Los saldos de las cuentas deben corresponder al cierre del 31 de diciembre.

- 4) **Informes financieros:** Salida del Sistema Integral de Información Financiera (SIIF) con el margen de solvencia información generada al cierre del 31 de diciembre.
- 5) **Reportes actuariales:** información de la valuación de la reserva de obligaciones pendientes de cumplir, de riesgos en curso y de las reservas técnicas especiales al cierre del 31 de diciembre. Dichos formatos son entregados a la CNSF en archivos electrónicos denominados OPC.xls, RRC.xls y RESP.xls. según lo solicitado en la Circular Única de Seguros en el capítulo 7.1.2 y en el anexo 7.1.2 –a.
- 6) **Programa de reaseguro:** programa, contratos y estrategia de reaseguro al 31 de diciembre.

2.4 Etapa 3. Ejecución

A lo largo del presente capítulo se presentará la forma en que se realiza las proyecciones financieras requeridas en la prueba de solvencia dinámica. Esto considerando la normatividad vigente y las normas

generalmente aceptadas. Así mismo se verá que información y cómo debe ser revisada, la forma de proyectar estados financieros, así como la generación de los diferentes escenarios usados.

En primer lugar se procede a realizar la reconciliación de estados financieros con la balanza a tercer nivel, el plan de negocio y los cuadernos de valuación actuarial descrita en el capítulo 2.4.1. Adicionalmente se revisa la congruencia entre el plan de negocio y la información histórica, en caso de que dicha congruencia exista, se considerarán los

patrones de desarrollo de los rubros proyectados en el plan de negocios. Sin embargo en caso de no haber congruencia entre el plan de negocio y la información histórica, o si los supuestos usados no son realistas, se usarán los patrones de desarrollo históricos.

Figura 2.8 Escenario base.



Posteriormente se crea el estado de resultados, balance general y margen de solvencia para el escenario base usando los patrones proyección obtenidos del plan de negocio. Una vez terminada la proyección, ésta pasa por un proceso de control de calidad y revisión de supuestos, patrones de

proyección y resultados. Si el escenario base no pasa la revisión de calidad interna, se tendrá que revisar la información usada así como los supuestos utilizados, en caso contrario el escenario base es entregado al cliente.

Figura 2.4 Flujo de Información



2.4.1 Revisión y comprobación de información

En primer lugar se comprobará los saldos de la balanza con su correspondencia en el estado de resultados según lo marcan las reglas de agrupación publicadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en la Circular Única de Seguros Anexo 14.5.1 poniendo especial atención en los siguientes rubros:

Cuadro 2.1 Conciliación entre el Estado de Resultados y la Balanza.

Concepto	Cuenta Balanza
Primas Emitidas	6107
Primas Cedidas	5107
Comisiones a Agentes	5303 y 5305
Comisiones por Reaseguro Cedido	6301
Reserva para Riesgos Catastróficos	5206

En segundo lugar se comprobarán los cuadernos de valuación actuarial contra el balance general según lo dispuesto en la Circular Única de Seguros anexo 14.2.8-a de acuerdo a lo siguiente:

Cuadro 2.2 Conciliación entre el Balance General y los Reportes Actuariales

Concepto	Reporte
Reserva de Riesgos en Curso Daños	CVA DAÑOS 1
Reserva de Obligaciones por Cumplir	OPC 3
Reserva de Siniestros Ocurridos y No Reportados	OPC 3.1
Reserva de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro	OPC 3.1
Reserva Técnica Especial Catastrófica	RESP-RCAT-CREDITO A LA VIVIENDA

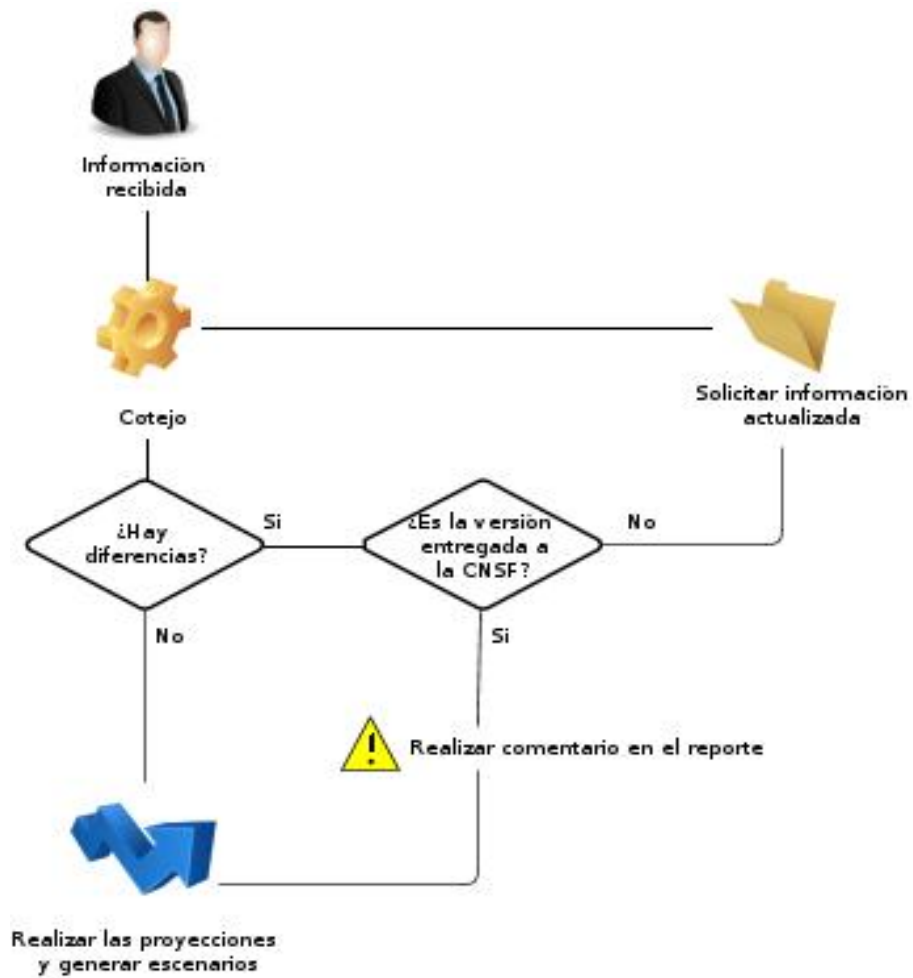
Posteriormente cotejaremos los saldos del año previo al inicio de proyecciones del plan de negocios contra el estado de resultados.

Cuadro 2.3 Conciliación entre los estados financieros y el plan de negocio.

VIGSSD	Estados Financieros
Prima Emitida	Estado de Resultados
Prima Retenida	Estado de Resultados
Siniestralidad	Estado de Resultados
Costos de Adquisición Netos	Estado de Resultados
Costos de Adquisición Brutos	Estado de Resultados

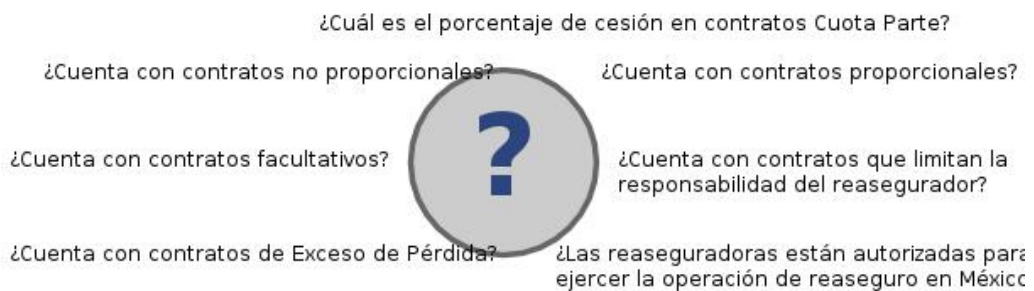
Si al cotejar alguno de los rubros anteriores se llegara a encontrar alguna diferencia, habrá que informarle al cliente de dicha diferencia y solicitar los estados financieros o reportes actuariales o plan de negocio actualizado según corresponda. En caso de dicha documental ya se halla entregado de forma oficial a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y exista diferencia en los montos expresados, se tendrá que realizar un comentario al respecto en el reporte entregado, se realizará un cambio formal de información ante la CNSF con las respectivas implicaciones que conllevan de acuerdo a la normatividad.

Figura 2.5 Proceso de revisión de la información



Por último se revisa el plan y la estrategia de reaseguro.

Figura 2.6 Definición del plan de reaseguro.



2.4.2 Proyección del Estado de Resultados y del Balance General

A continuación se presentará la forma de proyectar los diferentes rubros de los estados financieros y se proveerá de un cuadro para mayor ejemplificación.

El estado de resultados se empieza a llenar con la prima emitida y prima retenida que se extraen del plan de negocios y la prima cedida se calcula como la diferencia entre la prima emitida y la retenida. Así mismo se revisa que

el porcentaje de prima cedida corresponda con el porcentaje de cesión en el contrato de reaseguro proporcional *Cuota Parte* el cual es el que utiliza la compañía que estamos revisando. Posteriormente se utiliza el patrón de crecimiento de primas a lo largo del periodo de proyección, por ejemplo:

Cuadro 2.4 Patrón de proyección de primas.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Emitida	1,000.00	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Prima Cedida	1,000.00	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Prima Retenida	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Patrón de Crecimiento		-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%

Posteriormente se define el patrón de devengamiento de la prima a lo largo del año. Este factor se aplicará a las primas proyectadas para obtener la reserva de riesgos en curso bruta proyectada, se realiza un ejercicio similar para al saldo de la reserva de

riesgos en curso retenida considerando que la provisión para el gasto de administración es retenido y luego la participación del reasegurador en la reserva de riesgos en curso se calcula en base a sus contratos de reaseguro.

Cuadro 2.5 Cálculo de la reserva de riesgos en curso.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Reserva de Riesgos en Curso Bruta	75.00	67.50	60.75	54.68	49.21	44.29
Reserva de Riesgos en Curso Retenida	1.88	1.69	1.52	1.37	1.23	1.11
Participación del Reasegurador en la Reserva de Riesgos en Curso	73.13	65.81	59.23	53.31	47.98	43.18
Patrón de Crecimiento		-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%	-10.00%

Una vez se tiene la proyección de la reserva de riesgo en curso, se calcula el incremento a la reserva de riesgos en curso neta como la

diferencia de la reserva neta de riesgos en curso entre el año $n+1$ y el año n :

Cuadro 2.6 Incremento a la reserva de riesgos en curso neta.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Incremento a la RRC Neta		-0.19	-0.17	-0.15	-0.14	-0.12

Las primas de retención devengadas se calculan como la diferencia entre las primas de

retención y el incremento a la reserva de riesgos en curso neta.

Cuadro 2.7 Prima de retención devengada.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prima de Retención Devengada		0.19	0.17	0.15	0.14	0.12

Las comisiones a agentes se calculan como un porcentaje sobre la prima emitida y debe corresponder a lo reportado en el plan de negocios. Actualmente no hay venta de pólizas nuevas por lo que este rubro se mantiene en ceros a lo largo de la proyección.

A continuación las comisiones recuperadas de reaseguro se calculan como un porcentaje determinado en el contrato de reaseguro proporcional aplicado a las primas cedidas, por ejemplo:

Cuadro 2.8 Comisiones recuperadas del reaseguro.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Cedida	1,000.00	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Comisión recuperada	260.00	234.00	210.60	189.54	170.59	153.53
Porcentaje de comisiones recuperadas del reaseguro						26.00%

Las demás cuentas del rubro de los costos de adquisición como Compensaciones adicionales a agentes, Comisiones por reaseguro tomado, Cobertura de exceso de pérdida y Otros gastos de adquisición no son

usadas por estas compañías por lo que la proyección es cero.

El costo neto de adquisición se calcula como las comisiones a agentes, menos las comisiones recuperadas de reaseguro.

Cuadro 2.9 Costo neto de adquisición.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Comisión pagada a agentes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comisión recuperada del reaseguro	260.00	234.00	210.60	189.54	170.59	153.53
Costo Neto de Adquisición	-260.00	-234.00	-210.60	-189.54	-170.59	-153.53

Debido a las características de este tipo de seguro el cual cubre el caso de que haya Default por la compañía asegurada, se asume que la siniestralidad es cero para efectos de las proyecciones, generando que la reserva de Obligaciones Pendientes de Cumplir se considera en ceros por siniestros ocurridos.

La naturaleza del seguro garantía genera que el día de vencimiento de la obligación cubierta se debe pagar el monto de ésta en caso de que no lo pague la empresa que lo haya emitido por lo que no existe la posibilidad que existan siniestros que no se hayan reportado a la empresa o que estén inadecuadamente estimados o respecto a los cuales los

asegurados no hayan comunicado valuación, así como los gastos de ajuste asignados al siniestro. proyección. De forma adicional, la participación de reaseguradores en las reservas de Siniestros Ocurridos y No Reportados, de Siniestros Pendientes de Valuación, de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro y de Obligaciones Pendientes de Cumplir se calcula de acuerdo a los contratos de reaseguro.

El Resultado Técnico corresponde a las Primas de Retención Devengadas menos el Costo Neto de Adquisición menos el Costo Neto de Siniestralidad, Reclamaciones y Otras Obligaciones Contractuales.

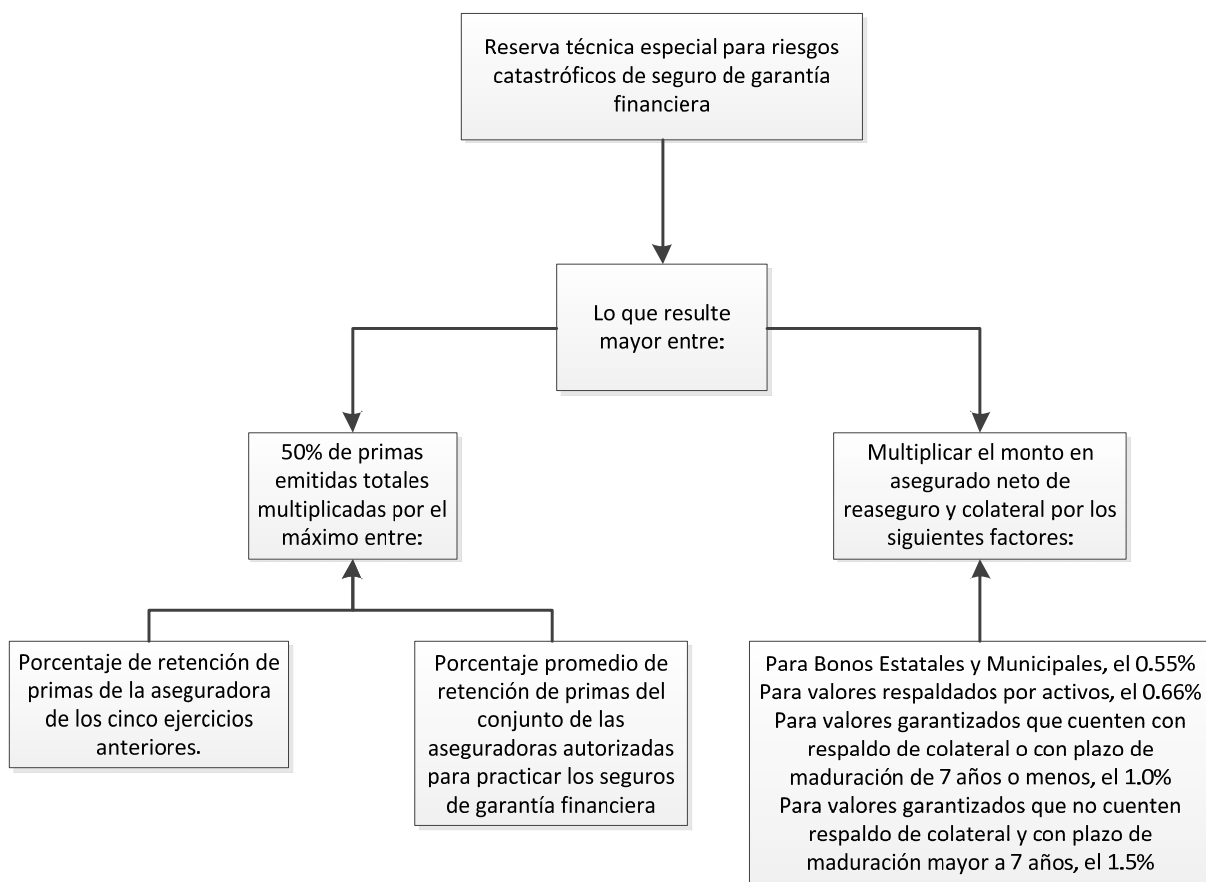
Cuadro 2.10 Resultado técnico.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prima de Retención Devengada		(0.09)	(0.10)	(0.10)	(0.11)	(0.11)
Costo Neto de Adquisición	(260.00)	(234.00)	(210.60)	(189.54)	(170.59)	(153.53)
Costo Neto de Siniestralidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado Técnico	260.00	233.91	210.50	189.44	170.48	153.41

Las reglas para los Seguros de Garantía Financiera emitida por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas define al Colateral como bienes o derechos con los que la empresa cuenta como respaldo adicional para hacer frente a las obligaciones que deriven de una póliza emitida. El colateral puede ser dinero en efectivo, cartas de crédito, valores, títulos o documentos que mantengan una calificación crediticia de rango de Grado de Inversión

otorgada por una Agencia Calificadora, entre otros. Dichos colaterales son usados, entre otras cosas, para determinar la reserva técnica especial para riesgos catastróficos según las Reglas para la Constitución e Incremento de las Reservas Técnicas Especiales de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros publicada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, de acuerdo al siguiente cuadro:

Figura 2.7 Reservas técnicas especiales.



La reserva técnica especial para riesgos catastróficos de seguros de garantía financiera se calcula de la siguiente forma:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
50% de primas emitidas	500.00	450.00	405.00	364.50	328.05	295.25
Retención de la compañía						0.00%
Retención promedio del mercado						0.00%
Requerimiento por primas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Monto asegurado	100,000.00	90,000.00	81,000.00	72,900.00	65,610.00	59,049.00
Participación del reaseguro	100,000.00	90,000.00	81,000.00	72,900.00	65,610.00	59,049.00
Colateral	110,000.00	99,000.00	89,100.00	80,190.00	72,171.00	64,953.00
Monto asegurado neto de reaseguro y colateral	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esto genera que en el balance general el rubro de Otras Reservas Técnicas se tenga valores nulos, ocasionando que en el estado de

resultados el rubro de Incremento de Otras Reservas Técnicas también sea nulo.

Lo anterior provoca que el resultado bruto coincida con el Resultado Técnico ya que la

compañía no tiene operaciones análogas y conexas.

Cuadro 2.11 Resultado bruto.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Resultado Técnico	260.00	272.91	286.55	300.88	315.92	331.72
Incremento a Otras Reservas Técnicas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado de Operaciones Análogas y Conexas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado Bruto	260.00	272.91	286.55	300.88	315.92	331.72

El siguiente rubro a calcular son los Gastos de Operación Netos los cuales se extraen del plan de negocios provisto por el cliente. Para la proyección financiera requerida en la prueba de solvencia dinámica no se considerarán los rubros de Remuneraciones ni de Depreciaciones ya que no tienen inmuebles, sin embargo si se considerarán los derechos de póliza de forma independiente a todos los demás Gastos de Administración y Operación. Debido a que no se planea emitir nuevo negocio, los derechos de póliza se

mantendrán en cero durante el periodo de proyección.

Cabe destacar que se debe poner atención al comportamiento proyectado de los Gastos de Operación Neto ya que aún en el caso de disminución de negocio emitido proyectado, los gastos de operación no deberían seguir el mismo patrón. Esto se da a causa de los gastos fijos operativos y que no dependen del volumen del negocio emitido ya que hay gastos de instalación fija.

Cuadro 2.12 Gastos operativos.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gastos Administrativos y Operativos	634.28	659.65	686.03	713.48	742.02	771.70
Derechos de Póliza	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Operación Netos	634.28	659.65	686.03	713.48	742.02	771.70

Al restar los Gastos de Operación Netos del Resultado Bruto se obtiene el Resultado de la

Operación.

Cuadro 2.13 Resultado de la operación.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Resultado Bruto	260.00	272.91	286.55	300.88	315.92	331.72
Gastos de Operación Netos	634.28	659.65	686.03	713.48	742.02	771.70
Resultado de la Operación	(374.28)	(386.74)	(399.48)	(412.60)	(426.09)	(439.98)

Posteriormente calcularemos los ingresos relacionados al producto financiero. Por la naturaleza de operación de una compañía de seguros de garantía financiera, conceptos como Acreedores agentes no se consideran, lo cual genera que tan solo contemplemos el capital y el saldo de la reserva de riesgos en curso retenida a mitad de año como base de inversión.

La base de inversión se multiplicará por la tasa técnica de reinversión provista por la compañía. La información acerca de la tasa de reinversión a lo largo de la proyección se obtiene del plan de negocios que la compañía

brindó en un inicio, así como el tipo de instrumentos sobre los que se invertirán las inversiones.

Al sumar el producto financiero al resultado de la operación, obtendremos el resultado antes de impuestos. Cuando el resultado antes de impuestos es positivo y no tenga un crédito fiscal, según las reglas fiscales se aplicarán las tasas vigentes del Impuesto Sobre la Renta vigente que aparecen publicadas en la Ley del Impuesto Sobre la Renta vigente al momento de la proyección, así como las tasas aplicables por el *Impuesto Empresarial a Tasa Única*.

Cuadro 2.14 Producto financiero.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Resultado de la Operación	(374.28)	(386.74)	(399.48)	(412.60)	(426.09)	(439.98)
Producto Financiero	261.27	261.27	261.26	261.26	261.26	261.25
Resultado antes de impuestos	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)	(178.72)

Al descontar los impuestos al resultado antes de impuestos se obtendrá el Resultado del

Ejercicio.

Figura 2.7 Estado de resultados proyectado.

	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Emitida	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Prima Cedida	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Prima de Retención	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incremento a la Reserva de Riesgos en Curso Neto	(0.19)	(0.17)	(0.15)	(0.14)	(0.12)
Primas de Retención Devengadas	0.19	0.17	0.15	0.14	0.12
Costo Neto de Adquisición	(260.00)	(234.00)	(210.60)	(189.54)	(170.59)
Comisiones a Agentes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comisiones Recuperadas de Reaseguro	260.00	234.00	210.60	189.54	170.59
Costo Reaseguro No Proporcional	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Gastos de Adquisición	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cto. Siniestralidad, Rec. y Otras Ob. Cont.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siniestros Directos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Siniestros Recuperados por el Reasegurador	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de Dividendos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incremento Reserva SONR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incremento Reserva GAAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Salvamentos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de Ajuste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado Técnico	260.00	233.91	210.50	189.44	170.48
Incremento Otras Reservas Técnicas	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00
Resultado Bruto	260.00	272.91	286.55	300.88	315.92
Gastos de Operación Netos	634.28	659.65	686.03	713.48	742.02
Gastos de Administración y Operativos	634.28	659.65	686.03	713.48	742.02
Derechos sobre Póliza	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado de la Operación	(374.28)	(386.74)	(399.48)	(412.60)	(426.09)
Resultado Integral de Financiamiento	261.27	261.27	261.26	261.26	261.26
Producto Financiero	261.27	261.27	261.26	261.26	261.26
Recargos sobre Primas	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00
Resultado antes de impuestos	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)
Impuesto sobre la Renta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Provisión Reparto de Utilidades	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Participación en Resultados de Subsidiarias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Resultado del Ejercicio	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)

A continuación se procederá a explicar los rubros que afectan al balance general que no se han proyectado.

Las inversiones se proyectarán considerando el saldo de las inversiones al año anterior añadiendo el efecto del resultado del ejercicio anterior.

Cuadro 2.15 Inversiones.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Resultado del Ejercicio	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)	(178.72)
Inversiones	9,404.10	9,291.09	9,165.62	9,027.40	8,876.06	8,711.22

El rubro de préstamos así como el rubro de Inmuebles no se proyectarán en la prueba de solvencia dinámica. Ya que los seguros de garantía financiera no contemplan préstamos sobre pólizas ni ningún otro tipo de préstamo. En el caso de inmuebles se consideran nulos ya que no cuentan con bienes inmuebles.

Para el concepto de Caja y Bancos se analizarán los valores históricos de dicho rubro en función del total de inversiones, se obtendrá un promedio el cuál se mantendrá constante y se aplicará al saldo de las inversiones. El flujo de efectivo se considerará en caja y bancos y el excedente o faltante al nivel anteriormente calculado será liberado o extraído del rubro de inversiones

Cuadro 2.16 Disponibilidad.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inversiones	9,404.10	9,291.09	9,165.62	9,027.40	8,876.06	8,711.22
Caja y bancos	470.21	464.55	458.28	451.37	443.80	435.56
Porcentaje histórico de Caja y Bancos						5.00%

El deudor por prima se parametriza como un porcentaje de la prima emitida en base al comportamiento histórico y se proyectará siguiendo el comportamiento de la prima emitida. Por la naturaleza del seguro de garantía financiera y de las pólizas vigentes

actualmente, las cuales son de pago mensual, se supondrá que el deudor por prima se mantiene en los niveles de 1/12 de la prima emitida anual. Es decir, que a lo más se tendrá un recibo de pago vigente pendiente de pago.

Cuadro 2.17 Deudor por prima.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Emitida	1,000.00	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Deudor por Prima	83.33	75.00	67.50	60.75	54.68	49.21

Los demás rubros de Deudores no se considerarán en la proyección. En estos conceptos se incluyen los préstamos al personal, agentes y acreedores, documentos por cobrar y otros. La cuenta del activo de reaseguradores refleja todos los movimientos por parte del reasegurador a favor de la institución Mientras que la cuenta del pasivo de reaseguradores refleja todos los

movimientos por parte de la compañía aseguradora a favor del reaseguro. Se parametrizan como porcentaje de las primas históricamente emitidas y dicho porcentaje se mantendrá constante a lo largo del periodo proyectado a menos que el cliente considere cambiar su estrategia de reaseguro en dicho periodo.

Cuadro 2.18 Cuenta de reaseguradores.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Emitida	1,000.00	900.00	810.00	729.00	656.10	590.49
Reaseguradores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Porcentaje histórico de Reaseguradores						0.00%

El mobiliario y equipo se asume cero y se supondrá constante a lo largo del tiempo a menos que el cliente tenga previsto realizar actualizaciones de importancia en este rubro, mientras que los gastos de establecimiento e instalación son inexistentes.

Las cuentas relacionadas con la participación de reaseguradoras en las reservas de Riesgos en Curso, Obligaciones Pendientes de Cumplir, Siniestros Ocurredos y No Reportados, así como los Gastos de Ajuste

Asignados al Siniestro se calcularán aplicando el factor de cesión a los saldos de las reservas correspondientes. Dicho factor se obtiene de la estrategia de reaseguro de la compañía. Sin embargo como ya se había comentado anteriormente para las reservas de Obligaciones por Cumplir, de Siniestros Ocurredos y No Reportados y la de Gastos de Ajuste Asignados al Siniestro se mantendrá un saldo nulo a lo largo del periodo de proyección.

Cuadro 2.19 Participación de reaseguro en reservas técnicas.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Participación del Reasegurador en RRC	73.13	65.81	59.23	53.31	47.98	43.18
Participación del Reasegurador en la reserva OPC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Participación del Reasegurador en la reserva SONOR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Participación del Reasegurador en la reserva GAAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

El resto de los rubros considerados en los Activos del balance general se agruparán en la cuenta de Otros Activos. Dicho concepto se mantendrá constante a lo largo del periodo proyectado.

Recordemos que en las cuentas del pasivo en el balance general se considerarán los saldos brutos de las reservas correspondientes.

En cuanto a la cuenta de Acreedores solo se considerará la relacionada con Diversos ya que los demás rubros usados en la consolidación de la cuenta en su proyección son cero. El rubro de acreedores diversos se considerará constante a lo largo del tiempo proyectado.

De igual forma, el resto de los rubros considerados en el Pasivo del balance general se agruparán en la cuenta de Otros Pasivos y se mantendrán constantes en la proyección financiera

Cuadro 2.20 Otros pasivos.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Acreedores Diversos	166.48	166.48	166.48	166.48	166.48	166.48
Otros Pasivos	173.82	173.82	173.82	173.82	173.82	173.82

Para completar la proyección del balance general se requiere la parte relativa a los conceptos del capital. La cuenta correspondiente al capital social pagado se mantendrá sin cambio a lo largo del periodo de proyección.

El rubro correspondiente al Resultado de Ejercicios Anteriores corresponderá a la suma de los resultados de los ejercicios de años anteriores mientras que el Resultado del Ejercicio corresponderá al Resultado del año en curso.

Cuadro 2.21 Capital.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Resultado del Ejercicio (Estado de Resultados)	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)	(178.72)
Resultado Acumulado del Ejercicio	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)	(178.72)
Resultado de Ejercicios Anteriores	273.69	160.69	35.21	(103.01)	(254.35)	(419.18)

Por último, los conceptos restantes del Capital del balance general se acumularán en la cuenta Otros Conceptos de Capital, la cual se mantendrá constante a lo largo del tiempo proyectado ya que no se esperan

modificaciones en este rubro. Hagamos notar que la suma de todos los rubros de pasivo y capital en el balance general deberá ser equivalente a la suma de todos los conceptos del activo.

Cuadro 2.22 Proyección del balance general

Proyección financiera a 5 años
Balance General

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Activo	10,477.13	10,344.16	10,199.19	10,041.77	9,871.46	9,687.82
Inversiones	9,404.10	9,292.42	9,167.81	9,029.98	8,878.64	8,713.50
Préstamos	-	-	-	-	-	-
Inmuebles	-	-	-	-	-	-
Caja y Bancos	470.21	464.55	458.28	451.37	443.80	435.56
Deudor por Prima	83.33	75.00	67.50	60.75	54.68	49.21
Préstamos al Personal	-	-	-	-	-	-
Reaseguradores y Reafianzadores (Activo)	-	-	-	-	-	-
Mobiliario y Equipo	29.93	29.93	29.93	29.93	29.93	29.93
Gastos de Establecimiento, Instalación	-	-	-	-	-	-
Participación de Reaseguradores por RRC	73.13	65.81	59.23	53.31	47.98	43.18
Participación de Reaseguradores por OPC	-	-	-	-	-	-
Participación de Reaseguradores por SONR	-	-	-	-	-	-
Participación de Reaseguradores por GAAS	-	-	-	-	-	-
Otros Activos	416.43	416.43	416.43	416.43	416.43	416.43
Pasivo	415.30	407.80	401.05	394.98	389.51	384.59
Reserva Riesgos en Curso Bruta	75.00	67.50	60.75	54.68	49.21	44.29
Reserva de OPC	-	-	-	-	-	-
Reserva de SONR	-	-	-	-	-	-
Reserva de GAAS	-	-	-	-	-	-
Otras Reservas Técnicas	-	-	-	-	-	-
Acreedores Diversos	166.48	166.48	166.48	166.48	166.48	166.48
Reaseguradores y Reafianzadores (Pasivo)	-	-	-	-	-	-
Primas en Depósito	-	-	-	-	-	-
Otros Pasivos	173.82	173.82	173.82	173.82	173.82	173.82
Capital	10,061.83	9,936.35	9,798.13	9,646.79	9,481.96	9,303.23
Capital Pagado	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Resultado de Ejercicios Anteriores	273.69	160.69	35.21	(103.01)	(254.35)	(419.18)
Resultado Acumulado del Ejercicio	(113.01)	(125.48)	(138.22)	(151.34)	(164.84)	(178.72)
Otros Conceptos de Capital	901.14	901.14	901.14	901.14	901.14	901.14

2.4.3 Proyección del Margen de Solvencia

En esta sección se calculará el margen de solvencia de acuerdo a la normatividad.

El capital mínimo de garantía (CMG), que la empresa debe mantener de conformidad con las *Reglas para el capital mínimo de garantía* publicadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, se calcula como el requerimiento bruto de solvencia (RBS) menos las Deducciones (D).

El requerimiento bruto de solvencia es el monto de recursos que la empresa debe mantener para enfrentar la exposición a desviaciones en la siniestralidad esperada, la exposición al riesgo de insolvencia de reaseguradores y la exposición a las fluctuaciones adversas en el valor de los activos que respaldan a las obligaciones contraídas con los asegurados.

De tal manera que el requerimiento de solvencia para el ramo de garantía financiera será igual a la cantidad que resulte de multiplicar el requerimiento de retención del seguro ($Rsgf_R$) por el índice de reaseguradoras extranjeras no registradas ($Irenr$), más lo que resulte de multiplicar el requerimiento por calidad y concentración de la cesión de seguro a reaseguradoras extranjeras registradas ($Rsgf_C$) por uno menos el índice de calidad de reaseguradoras extranjeras registradas ($Iqrer$) y por el índice de concentración de reaseguradoras extranjeras registradas ($Icrrer$), es decir:

$$RsgfR * Irenr + RsgfC * (1 - Iqrer) * Icrrer$$

El $Rsgf_R$ será el resultado de sumar el producto del monto en riesgo retenido por el factor de requerimiento de capital que corresponda, según su categoría y definido en las Reglas para el capital mínimo de garantía

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Monto en riesgo retenido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Factor de requerimiento de capital	-	-	-	-	-	-
Requerimiento de retención del seguro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Por otro lado, el requerimiento por calidad y concentración de la cesión a reaseguradoras extranjeras registradas ($Rsgf_C$) será el :

resultado de sumar el producto del monto en riesgo cedido neto fr colateral por el factor de requerimiento de capital que corresponda

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Monto en riesgo cedido	100,000.00	90,000.00	81,000.00	72,900.00	65,610.00	59,049.00
Colateral	110,000.00	99,000.00	89,100.00	80,190.00	72,171.00	64,953.90
Monto en riesgo cedido neto de colateral	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Factor de requerimiento de capital	-	-	-	-	-	-
Requerimiento por calidad y concentración de reaseguro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Lo anterior genera que el requerimiento bruto de solvencia sea nulo.

Según las reglas para el capital mínimo de garantía, las deducciones que puede hacer la empresa corresponden al saldo que reporte al cierre de cada trimestre la reserva técnica especial para riesgos catastróficos, sin embargo esa reserva actualmente es cero (pág. 25).

Se considera margen de solvencia (MS) a la cantidad que resulta de deducir el monto de los activos computables al capital mínimo de garantía (Ac) el monto del capital mínimo de garantía.

Según la LGISMS vigente (art 6o y 61) la empresa deberá mantener recursos de capital

suficientes para cubrir el capital mínimo de garantía y deberá mantenerlo invertido en todo momento y serán adicionales de aquellos que se destinen para la cobertura de reservas técnicas y de otros pasivos de la empresa.

De tal suerte que primero se determina el valor de los activos computables requerido para la cobertura de reservas técnicas. Posteriormente se estima el valor de los activos computables al cierre de cada ejercicio de acuerdo a su información histórica y a la información provista por el cliente. Por último, mediante diferencias se obtiene el monto de activos computables al capital mínimo de garantía.

Cuadro 2.25 Margen de Solvencia proyectado

Proyección financiera a 5 años
Margen de Solvencia

	2012	2013	2014	2015	2016
Reservas Técnicas	67.50	60.75	54.68	49.21	44.29
Reserva Riesgos en Curso Daños	67.50	60.75	54.68	49.21	44.29
Reserva de OPC	-	-	-	-	-
Reserva de SONR	-	-	-	-	-
Reserva de GAAS	-	-	-	-	-
Otras Reservas Técnicas	-	-	-	-	-
Primas en Depósito	-	-	-	-	-
Requerimiento de inversiones para cubrir reservas técnicas	9,245.70	9,109.67	8,962.07	8,802.49	8,630.51
Reservas Técnicas	9,172.39	9,043.68	8,902.69	8,749.05	8,582.41
Préstamos sobre Pólizas	-	-	-	-	-
Deudor por Prima Computable	7.50	6.75	6.08	5.47	4.92
Participación de Reaseguradores por OPC	-	-	-	-	-
Participación de Reaseguradores por SONR	-	-	-	-	-
Participación de Reaseguradores por GAAS	-	-	-	-	-
Participación de Reaseguradores por RRC	65.81	59.23	53.31	47.98	43.18
Activos computables					
Valor de Inversiones Computables	9,292.42	9,167.81	9,029.98	8,878.64	8,713.50
Excedente para Cubrir Capital	9,178.20	9,048.92	8,907.40	8,753.28	8,586.23
Inmuebles Computables	-	-	-	-	-
Caja y Bancos	-	-	-	-	-
Préstamos al Personal Computables	-	-	-	-	-
Mobiliario y Equipo Computable	-	-	-	-	-
Gastos de Establecimiento Computable	-	-	-	-	-
Otros Activos Computables	-	-	-	-	-
Total Activos Computables	18,471	18,217	17,937	17,632	17,300
Requerimiento Bruto de Solvencia					
R(11). Inversiones	-	-	-	-	-
R(14). Ramo de Garantía Financiera	-	-	-	-	-
Requerimiento Bruto de Solvencia Total	-	-	-	-	-
Deducciones Reglamentarias	-	-	-	-	-
Deducciones Garantía Financiera	-	-	-	-	-
Capital Mínimo de Garantía	-	-	-	-	-
Margen de Solvencia	18,470.63	18,216.72	17,937.37	17,631.92	17,299.73

2.4.4 Implementación

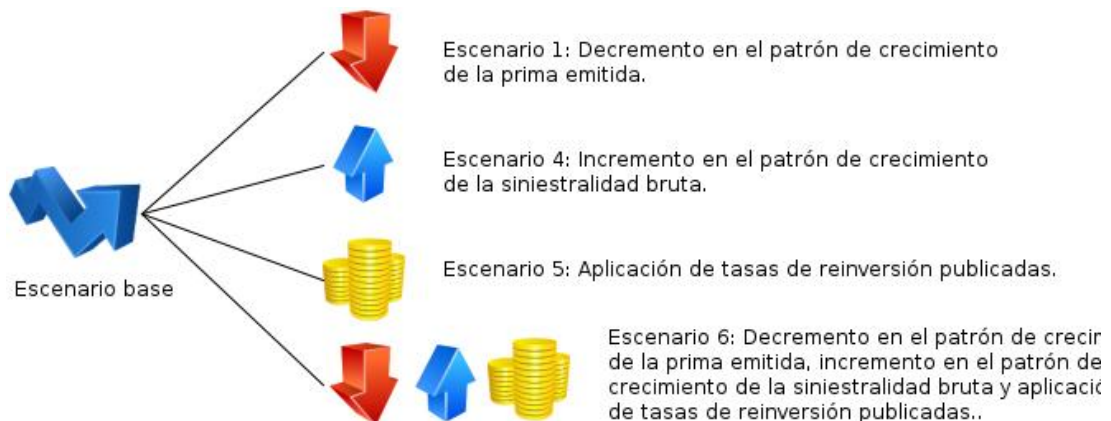
Figura 2.9 Proceso de revisión y calidad.



Al realizar la entrega del escenario base se revisará con el cliente, y ya aprobado, en su caso con los cambios necesarios se procederá a realizar las siguientes proyecciones.

Posteriormente se calculan los 6 escenarios estatutarios siguiendo las instrucciones dadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en la circular modificatoria al anexo 16.35.2 publicada cada año.

Figura 2.10 Escenarios estatutarios.



Cabe aclarar, que los escenarios estatutarios 2 y 3 son exclusivamente para los ramos de vida y accidentes personales respectivamente y dado que las instituciones con solamente cuentan autorización a operar el ramo de seguros de garantía financiera, los escenarios estatutarios 2 y 3 se mantienen sin cambios sobre el escenario base.

Publicados en el anexo 16.35.2 de la Circular Única de Seguros publicada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas el 12 de abril del 2012 se encuentran los supuestos para realizar la prueba de solvencia dinámica con información de la compañía de seguros de garantía financiera al cierre del 31 de diciembre de 2011, los cuales son:

Cuadro 2.26 Patrones de proyección en escenarios estatutarios.

	2012	2013	2014	2015	2016
Prima Emitida	-40.00%	-40.00%	-40.00%	-40.00%	-40.00%
Siniestros Brutos	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
Productos Financieros					
Moneda Nacional	4.34%	4.25%	4.17%	4.09%	4.00%
Moneda Extranjera	4.61%	4.53%	4.46%	4.38%	4.30%
Indizado	2.62%	2.50%	2.39%	2.27%	2.15%

Estos porcentajes se aplican de la siguiente forma:

- El monto de la prima emitida en cada uno de los años de proyección deberá determinarse como el monto de prima emitida estimado en el escenario base disminuido en los porcentajes publicados en el anexo 16.35.2. Estos factores se aplicarán en los escenarios estatutarios 1 y 6.
- El monto de siniestros brutos en cada uno de los años de proyección deberá determinarse aplicando a los montos de prima emitida los propios índices de siniestralidad estimados en el

escenario base aumentado los montos obtenidos en los porcentajes publicados en el anexo 16.35.2. Esto se aplicará en los escenarios estatutarios 4 y 6.

- El monto de los productos financieros de la empresa deberá determinarse en cada uno de los años de proyección, estimando los rendimientos por inversiones con las tasas de rendimientos indicados en el anexo 16.35.2, las cuales deberán aplicarse al monto de inversiones que resulten de los escenarios estatutarios 5 y 6.

Cuadro 2.27 Comparativo de producto financiero: Base vs Estatutarios.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Producto Financiero - Escenario Base	261.27	261.27	261.26	261.26	261.26	261.25
Producto Financiero - Escenario Estatutario 5 y 6	261.27	181.84	176.35	171.39	166.16	160.67
Diferencia	0.00%	(43.68%)	(48.15%)	(52.44%)	(57.23%)	(62.60%)

Los escenarios adversos son proyectados en base a necesidades estratégicas del cliente sobre el comportamiento de su negocio bajo circunstancias particulares y generalmente involucran siniestros de gran magnitud o *run-off* de carteras, sin embargo ya que por la

naturaleza del seguro de garantía financiera no se contemplan siniestros en el periodo proyectado y actualmente no se considera la emisión de pólizas nuevas no se encontraron escenarios adversos a proyectar.

2.5 Etapa 4. Resultados

Una vez se tiene el estado de resultados, el balance general y el margen de solvencia de los escenarios estatutarios y el escenario base

se procede a analizar los niveles del margen de solvencia para cada escenario.

Cuadro 2.28 Resultados.

	2012	2013	2014	2015	2016
Margen de Solvencia - Escenario Base	18,470.63	18,216.72	17,937.37	17,631.92	17,299.73

Según la Circular Única de Seguros capítulo 16.35.3 numeral III, si en todos los años de proyección para el escenario base el margen de solvencia se mantiene positivo y si para los

demás escenarios la empresa es capaz de cumplir sus obligaciones, se considera que la empresa cuenta con una condición financiera satisfactoria.

Conclusiones

Las proyecciones financieras usadas al realizar una prueba de solvencia nos permiten analizar y cuantificar el impacto de las estrategias de una compañía tanto en su plan de negocios, como ante eventos desfavorables.

Si bien es cierto que la prueba de solvencia dinámica es requerida actualmente bajo la normativa vigente puede ser una herramienta de invaluable valor al momento de reformular estrategias de negocio así como para planificar cursos de acción ante escenarios desfavorables.

El presente trabajo sirvió para afianzar la experiencia laboral adquirida en Towers Watson y a documentar el modelo de proyecciones financieras de uso interno. Por último, se aprendió la forma de realizar proyecciones consistentes con la normatividad y con los planes y estrategias provistos por una empresa operando el ramo de garantía financiera.

Asimismo, resulta relevante entender la importancia de realizar las pruebas de solvencia dinámica en el entorno actual que se vive en el mercado asegurador. Se entiende que existen limitaciones respecto a la exactitud de las proyecciones de resultados futuros ya que están sujetos a la incertidumbre propia de la operación. Es por eso que al usar técnicas y supuestos adecuados en conjunto a un criterio actuarial, se puede considerar que las conclusiones que se deriven de los escenarios proyectados sean razonables dada la información disponible.

Bibliografía

- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, “Circular Única de Seguros”, Noviembre de 2010
- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Circular Modificatoria Anexo 16.35.2
- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Circular Modificatoria Anexo 9.6.1
- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Reglas para la constitución e incremento de las reservas técnicas especiales, Diciembre 2004
- Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, Reglas para los Seguros de Garantía Financiera, Noviembre 2006
- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, Actualizada a Junio de 2008
- Our Family Tree: The Towers Watson Story, Richard Blodgett, USA 2012
- Reglas para el Capital Mínimo de Garantía de las Instituciones de Seguros, Agosto de 2009
- Towers Watson Corporate Brochure 2011

Fuentes electrónicas

- www.towerswatson.com, consultado el sábado 09 de junio de 2012 a las 12:13 horas.
- www.cnsf.gob.mx, consultado el sábado 30 de junio de 2012 a las 16:07 horas

México, D.F. a 4 de Junio de 2012

Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Ciencias
Consejo Departamental de Matemáticas
Comité Académico de la Carrera de Actuaría

A quién corresponda

Con motivo del proceso de titulación que se lleva a cabo para obtener el Título de Actuario, se reconoce a **Bolthar Guzmán Lemoine**, como empleado número **722** y fecha de antigüedad desde el 25 de Abril del 2011, periodo durante el cual ha cubierto un horario de 9 am a 6 pm de lunes a viernes, equivalente a 40 horas laborales semanalmente en la línea de negocio denominada **Risk Consulting & Software**, en el puesto de Analista y en el cual sus responsabilidades principales incluirán:

1. Colaborar en el desarrollo de soluciones de valor agregado enfocadas en las necesidades de cliente y desarrollar los procedimientos apropiados, software, entre otros
2. Realizar proyectos bajo supervisión
3. Mantener relaciones cercanas y continuas con otros analistas y consultores y en su caso con el personal del cliente
4. Participar en el desarrollo y entrega de presentaciones internas y en su caso del cliente
5. Capacitar y evaluar a asociados menos experimentados en temas técnicos

Se le concede el uso de información de Towers Watson que no sea de carácter reservado o confidencial para fines académicos y exclusivamente para el reporte por experiencia profesional, titulado: **"Prueba de solvencia dinámica para seguros de garantía financiera"** dirigida por el Act. José Fabán González Flores, académico de la Facultad de Ciencias de la UNAM



Act. Eduardo Esteve Fischer
Afiliado a CAS, MAAA
Líder de la práctica de Risk Consulting and Software en México
Towers Watson Consultores México, S.A. de C.V.
Tel de Oficina: 5201-4662
Tel. Celular 54455-1850-6754