

Ciudad de México, 16 de mayo de 2017.

Versión Estenográfica de la Sesión Especializada “Taller de interpretación de resultados SCRCS”, dictada por María de los Ángeles Yáñez Acosta y Miguel Ángel de la Garza, en el marco de la 27 Convención de Aseguradores AMIS realizada en el salón Diezmo 3, del Centro Banamex, en esta ciudad.

Act. Jesús Alfonso Zúñiga San Martín: Hola, buenas tardes a todos. Bienvenidos a la Sala de Riesgos de esta Convención.

Ahorita estaba platicando con Ángeles, hace dos años tuvimos una Sala de Riesgos y hubo un par de años en lo que esto se suspendió porque estábamos con tanto trabajo de negociación que no había manera de diseñar una cosa como ésta.

Entonces, el que haya una Sala de Riesgos es una primera buena noticia porque quiere decir que las aguas están un poco más calmadas en el tema de riesgos.

Segundo, seguramente esto llega ya para quedarse permanentemente porque el tema de riesgos cada vez va a ser más relevante dentro de la función.

Para arrancar tenemos a nuestra querida Directora de Proyectos Especiales.

Dra. María de los Ángeles Yáñez Acosta: Desarrollo del Sector y Proyectos Estratégicos.

Act. Jesús Alfonso Zúñiga San Martín: Ya me regañaron por no saber.

Desarrollo del Sector y Proyectos Estratégicos, similares y conexos. La doctora Ángeles Yáñez, Ángeles es actuario por la UNAM, es la parte más importante de su currículo.

Es maestra en Ciencias por la London School of Economics and Political Science y doctora por El Colegio de México. Ha realizado estudios de diplomado en administración de empresas y finanzas en el TEC, mercadotecnia y planeación en el ITAM y coaching empresarial.

Cuenta con más de 25 años de experiencia en el sector seguros — empezó cuando tenía cinco años— actualmente es Directora de Desarrollo del Sector y Proyectos Estratégicos de AMIS. Fue Presidenta del Colegio Nacional de Actuarios de 2009 a 2011 y como miembro del Colegio —debo decirlo, brillante Presidenta— y la Primera Presidenta del Colegio, la primera mujer que presidió el Colegio, todavía necesitamos otra mujer, bueno, muchas más en el Colegio, y es miembro académico del ITAM desde 1998.

Miguel Ángel de la Garza Camacho, a quien cariñosamente le llamo el Cachirul porque hay unos juegos, estamos en el Grupo Bal y él está en el ITAM, tenemos juegos en los que están las empresas del grupo y el ITAM que es una empresa patrocinada y un día resultó que él era empleado del ITAM y jugaba en el equipo de fútbol, pero bueno, por lo menos lo hizo muy bien.

Además de jugar fútbol, Miguel Ángel es licenciado en Actuaría por el ITAM, actualmente se desempeña como Gerente de Proyectos Estratégicos de AMIS, teniendo entre sus principales tareas, bueno, tareas pasadas, el proceso de implementación de la LIFS y su circular Única, entre otros, ahora más bien nos estás ayudando a que se vuelva parte de la administración de las empresas todo esto.

Trabajó en la construcción del primer estudio de impacto cuantitativo mexicano X1.

Ya no les quito más el tiempo y los dejo en compañía de nuestros brillantes expositores, para quienes pido un aplauso.

Dra. María de los Ángeles Yáñez Acosta: Yo le agradezco mucho a Chucho Zúñiga su introducción a la Sala, se le olvidó decir que es el Vicepresidente del Comité de Administración Integral de Riesgos, pero además.

Act. Jesús Alfonso Zúñiga San Martín: Se me olvidó agradecerle a EY es muy importante por patrocinar la Sala, perdón, doctora.

Dra. María de los Ángeles Yáñez Acosta: No, no te preocupes. Y la verdad Jesús ha sido un elemento clave dentro del Comité de Riesgos, que antes se llamaba Comité de Solvencia porque él ha estado desde el inicio en todo el proceso de negociación, entonces si alguien conoce todo lo que ha pasado es Jesús; y estamos muy contentos de que sea nuestro Vicepresidente y de todo el apoyo que recibimos de su parte.

Pues sí, evidentemente, reiterar su agradecimiento a EY por estar presente siempre en los apoyos de todo lo que tiene que ver con riesgos.

Miren, en realidad yo les voy a platicar muy poquito el día de hoy, es un poco como el recuento de los daños, pero el que va a tener una labor más ardua es Miguel, él va a llevar la parte central de esta presentación.

Hablemos un poquito de lo que nos ha pasado, ¿cómo nos fue en nuestros tiempos de instrumentación? Y todos ustedes fueron parte de ello, en materia de los EIQ's tuvimos un EIQ-1 que estuvo de julio a noviembre, un EIQ-2 de febrero a abril del 2014, el EIQ-3 de mayo a julio de 2014, muy cercanos; en el 2015, de enero a abril tuvimos el EIQ-4, de julio a octubre el EIQ-5, la prueba final de enero a marzo; luego ya empezamos con todo, desde abril, ya con la regulación en temas de elementos cuantitativos.

Ahí se ve muy bonita la gráfica pero todos ustedes saben y vivieron lo que representan esos EIQ's y esa prueba final y todo el trimestre, todos los trimestres del año pasado en el que todavía tuvimos cambios al modelo, ajustes al sistema de cálculo y requerimiento de capital de solvencia que requirieron una coordinación muy importante con la CNSF, que estuvo todo el tiempo con nosotros, platicando los diversos temas que nos preocupaban; y obviamente todos los cambios regulatorios que todavía vivimos el año pasado incluyendo el tema de la anualización de las primas de seguros de vida de largo plazo.

Pero creo que estas son dos de las cosas más importantes que ocurrieron, esta claridad en saber cómo reportábamos al Requerimiento de Capital de Solvencia en el RR-4 en donde pues realmente se ve que a partir del trimestre, bueno, en marzo usabas todavía el de marzo 2016 y para el cálculo del margen de riesgo podrías usar el del trimestre anterior. Estas fueron dos negociaciones muy importantes y que creo que aliviaron los cierres y los reportes regulatorios.

Dentro de lo que estuvimos haciendo, y esto fue una sugerencia que nos hizo en su momento Norma Alicia Rosas, fue tener cuantificado los tiempos de elaboración y entrega de los requerimientos de capital dentro de cada EIQ. Entonces, nosotros veíamos con preocupación que en el EIQ-4 nos tardábamos 26 días hábiles en entregar, entonces, no había manera de que nos dieran los tiempos del cierre, —ustedes se acuerdan de esto— pero fue más divertido cuando llegó el EIQ-5 porque pasamos

a 39 días hábiles, pero aquí ya estábamos cuantificando también lo que representaba el RR-7 y ya habían empezado las validaciones con el SEIVE, lo cual no quería decir que en todo lo demás no fuésemos avanzando de una forma importante.

Finalmente, cuando llega la prueba final, pues ya vemos que nos da 37 días hábiles y por eso es cuando se dan todas estas negociaciones de cómo reportar el requerimiento de capital de solvencia y cómo calcular el margen de riesgo.

Sin embargo, después todavía tuvimos una curva de aprendizaje muy importante. En la entrega del primer trimestre, si se fijan en esta estadística todavía hubo muchísimas compañías que iban a requerir tiempos adicionales, entonces, tuvimos una prórroga que fue concedida de forma sectorial; lo mismo pasó con el segundo trimestre en donde también nos dieron la prórroga sectorial, pero todavía hubo 11 compañías que solicitaron un pac.

Tuvimos prórroga sectorial en la entrega del tercer y cuarto trimestre de 2016 y cada vez había menos compañías que solicitaban un plan de autocorrección.

Entonces, creo que el mérito de esta instrumentación es todo de ustedes porque internamente, independientemente de los apoyos que pudieran tener por parte del regulador o de la AMIS, el trabajo que ustedes hicieron fue sorprendente, ajustar sus operaciones, sus reportes, la generación de información, los análisis, los reanálisis, los cálculos, los recalculos, pues eso es todo de ustedes, entonces, yo creo que tienen que estar súper orgullosos de lo que se hizo en todo este tiempo.

Le vamos a dejar el micrófono y el apuntador a Miguel para que les cuente todo lo que él quiere contarles.

Act. Miguel Ángel de la Garza Camacho: Gracias. Hola, muy buenas tardes a todos, veo muchísimas caras conocidas, mucha gente que domina todos los modelos de Requerimiento de Capital de Solvencia, sobre todo, el modelo estándar y también que domina los resultados del Requerimiento de Capital de Solvencia.

Vamos a iniciar, aquí lo que ustedes ven, cada que cierro un trimestre o cada que va a iniciar un trimestre, lo que hace la Comisión es mandar un correo a través de Difusión **CUSF**, diciéndoles a ustedes que ya están listos para ir a recoger el disco el cual trae algunas actualizaciones al

modelo y también trae toda la información para que ustedes puedan hacer las corridas.

Entonces, yo me imagino y me pongo en el zapato, en sus zapatos y lo que veo es, primero van a la Comisión, van por su disco, descargan su disco y se encuentran con todos estos archivos. Ahorita sólo nos vamos a concentrar en la parte del archivo de Requerimiento de Capital de Solvencia, todos estos archivos sirven, sirven como apoyo para ustedes para poder ahorita construir los resultados que arroja el sistema y después, por qué no, hacia donde vamos hacer una gestión de riesgos en las compañías.

Entonces, ¿qué pasa? Al momento que a ustedes les dan el disco, corren con las diferentes áreas de su compañía y ¿empiezan a qué? A pedir la información que ustedes van a alimentar al sistema.

Entonces, yo me los imagino a ustedes así, corriendo y lo primero que hacen es, dame esta información, ya tengo la otra, pásame este archivo, ¿qué crees? Que los de Conta no me quieran el RR-7, los de Reserva son bien tardados y no me quieren dar el RR-3, total ya tienen toda su información y lo primero que hacen es alimentarla al sistema, ya que ustedes la alimentan en el sistema le dan play, hay algunas compañías que se pueden tardar dos horas, tres horas, hay compañías que se llevan hasta 50 horas en calcular el Requerimiento de Capital de Solvencia y ya que lo corren, es muy curioso, pero lo que ustedes hacen o me han contado, es que se van a esta hoja de resultados del requerimiento de capital, se van a la primera pestaña, a la que dice B1- Requerimiento de Capital de Solvencia y en lo primero que se fijan es en este número.

Entonces, ¿qué pasa? Esto es, ustedes lo que me han contado de su experiencia, hay gente frustrada, preocupada, me habla diciendo: oye, Miguel, me subió el requerimiento mil millones de pesos pero no sé por qué, sólo tengo un ramo y ni por error puedo tener un Requerimiento de Capital de Solvencia de mil millones de pesos, entonces, pues ya se frustran, se preocupan o también hay mucha gente asombrada. Oye, ¿cómo que el requerimiento me dio cero?, ¿se puede eso?, ¿estoy seguro? También otra que de plano dice: sabes qué, me voy a tirar a las lágrimas. Se tiran a las lágrimas, o la otra dice: sabes qué, no me gusta el sector asegurador, me dedico a otra cosa y se van.

Y no sé ustedes aquí en a quién aquí reconocen, pues al jefe, el jefe que le viene a reportar al Director General y le va a ir a reportar el Consejo este número o muy grandote o muy chiquito.

Entonces, lo que pretendemos con esta presentación es darles ayuda de cómo interpretar o cómo sería la mejor forma para leer los resultados de Requerimiento de Capital de Solvencia.

Entonces, lo primero que les recomendamos es, identifiquen qué pestañas de este Excel aplican a su compañía, porque luego hay compañías de pensiones que me dicen: sabes qué, es que en la pestaña de PML me salió mucho requerimiento. Le digo: no, no creo que para las compañías de pensiones te pueda dar algo de PML.

Entonces, primero hay que identificar qué pestañas de resultados aplican para ustedes y después ir construyendo ahora sí que el Requerimiento de Capital de Solvencia.

Entonces, aquí les puse en unos circulitos cuáles son las pestañas que aplican para las compañías de pensiones y para las compañías de seguros.

La de Requerimiento de Capital de Solvencia aplica para las dos, la de activos aplica tanto para seguros como para pensiones, después viene la pestaña B3 que es técnico y financiero de la variable de pérdida de los pasivos, ésta ya sólo aplica para los compañías de seguros.

Después la de PML para los importes recuperables de reaseguro que cubren esta pérdida, también es sólo para seguros, después el requerimiento y suscripción de la PML también para seguros y después ya nos movemos a las compañías de pensiones, que es el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Pensiones.

Después, éste me lo voy a saltar, es el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Fianzas, después, la pestaña B8 es el Requerimiento de Capital de Otros de Contraparte, ¿a quién le aplica? Le aplica tanto a seguros como a pensiones.

Por último, la B9 que también le aplica a las dos compañías, que es la parte del Requerimiento de Capital de Riesgo Operativo.

Después, hay cuatro pestañas que les ayudan únicamente a las instituciones de rentas vitalicias y estas pestañas sirven para calcular el

Requerimiento de Capital de Descalce entre Activos y Pasivos; entonces, si ustedes son una compañía de seguros, éstas las van a tener en cero, no les sirven de nada.

¿Qué es lo que les sugerimos nosotros? Lo que yo, o más bien, lo que les sugerimos como AMIS es, empiecen a revisar la presentación o más bien de la presentación, el Excel partiendo de la hoja B2 que es la parte de activos, entonces nos vamos por la pestaña B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9 y hasta el final es cuando revisamos la primera pestaña, que es la referente a Requerimiento de Capital de Solvencia.

Entonces, vamos para la parte de B2-Activos para seguros y para pensiones, entonces, ustedes cuando abren ese Excel, ustedes ven una hoja de esta manera, que tiene esta figura, es de esta forma, se llama B2-Activos, aquí seguros y pensiones; y entonces esta pestaña es referente a la variable de pérdida de los activos. Recuerden que el modelo de capital lo que pretende es cuál sería el capital que las compañías tendrían que poner para que una vez cada 200 años la compañía no se ve en solvencia, entonces, lo que vamos a hacer es calcular la variable de pérdida del capital, a esa variable de pérdida de capital, vamos a calcular el VaR al 99.5, el percentil al 99.5 y lo que vamos a hacer es ver la peor pérdida que hay en el capital, que es lo que la compañía tendría que poner como Requerimiento de Capital de Solvencia.

Entonces, si nos regresamos a sus clases de Contabilidad I de la universidad, ¿ustedes se acuerdan que les decía que activos es igual a qué? Pasivos más capital. Entonces, si yo construyo la variable de pérdida de los activos y después construyo la variable de pérdida de los pasivos y las junto, pues ¿qué voy a tener? La variable de pérdida del capital. Entonces, por eso primero iniciamos con la variable de pérdida de los activos.

En esta pestaña ustedes lo que van a ver es pérdida en el valor de los activos y también aquí, a partir de aquí vamos a calcular la variable de pérdida LA, L por la sigla en inglés de Lost, de pérdida y la A de Activos.

Si yo quiero ver cuál es la mejor ganancia que tiene una compañía, entonces lo que comparo es el activo al tiempo uno menos al activo al tiempo cero, pero como quiero ver la peor pérdida, entonces lo multiplico por un signo negativo, entonces, la variable de pérdida es menos A (1) más A (0), entonces cuando la LA es mayor a cero quiere decir que la compañía tiene una pérdida.

Muy importante, todas las salidas que genera el sistema en la carpeta Resultados simulaciones, todas las salidas ya están ordenadas, ustedes no tienen que hacer ningún ordenamiento, como salen esas salidas ustedes las pueden utilizar.

¿Qué podemos ver en esta pestaña de activos? El Requerimiento de Capital de Solvencia de activos por instrumento, por clasificación y por portafolio, aquí es muy importante, hay activos que ustedes clasifican con afectación 2, nivel de fondos propios admisibles nivel 4, estos son los activos excedentes, a estos activos no se les computa capital, entonces, ustedes no lo van a ver en esta hoja, pero como ustedes no les van a calcular Requerimiento de Capital de Solvencia, tampoco les va a servir para calcular el margen de solvencia o el índice de solvencia de su compañía.

Muy importante, esta hoja B2-Activos sirve para construir el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros, o sea, ya llevamos uno.

¿Qué es el A (0)? Es el valor del activo al tiempo cero, es lo que ustedes reportan, por ejemplo en el INVE, es el valor de mercado. Después el activo al tiempo 1 es el peor valor que tiene ese activo dentro de un año pero traído a valor presente. Tenemos distintos tipos de activos, tenemos activos de deuda, a eso les aplica un modelo y tenemos activo, por ejemplo, de renta variable, les aplica otro modelo.

Y por último, si yo hago la diferencia entre estos dos, porque ésta es la diferencia entre estos dos, ¿qué sería? La peor pérdida en los activos, con un nivel de confianza del 99.5 por ciento.

Nosotros para tener cifras del mercado, para hacerlo comparable, ¿qué es lo que hacemos? Calculamos un VaR porcentual, ese VaR porcentual decimos, cuánto me cuesta en capital, o sea, el RCS con respecto al valor de mercado de los activos al tiempo cero, entonces por eso ustedes aquí, este RCS es: el menos $A(1) + A(0)$ entre $A(0)$.

Después, ustedes, en la pestaña B2-Activos ven toda esta clasificación de los activos, entonces, tenemos desde muy general que es la parte del total activos, es todo el portafolio de esos activos, hasta la forma ahora sí que más diversificada que es por ejemplo títulos estructurados de capital protegido y de capital no protegido, para cada una de estas clasificaciones ustedes van a tener estos tres valores.

El A (0) el peor escenario al 99.5 y ¿cuál sería la pérdida? Algunos de ustedes lo que hacen es, okay, entonces, si yo tengo, por ejemplo, títulos estructurados de capital protegido y no protegido subo el Requerimiento de Capital de Solvencia, lo sumo y me va a dar el de títulos estructurados.

¿Lo han hecho?, ¿les sale?, ¿sí les sale? No, no les va a salir, bueno, si tienen un cero aquí sí les va a salir, pero aquí lo que hace, aquí por eso también les puse una licuadora, esa licuadora dice: a ver, para el de capital no protegido el modelo calcula su variable de pérdida, calcula el 99.5 la peor pérdida y te dice que es cual monto y después de capital protegido hace lo mismo, pero para calcular la variable de pérdida de los títulos estructurados, lo que hace, ¿qué es? Agregar ambas distribuciones de pérdida y eso lo hace a través de un modelo que es un modelo de cópulas, ese modelo de cópulas mide la asociación que hay entre las distintas distribuciones.

Entonces, ustedes, por eso aquí, cuando les pongo esta licuadora quiere decir que agregamos la variable de pérdida de capital protegido y capital no protegido para que ustedes tengan la de aquí. Esta también pasa, por ejemplo, para acciones y para certificados bursátiles.

Y por último, si ustedes ven aquí, instrumentos de deuda, tenemos los guber y los privados, para los guber a ustedes aquí les sale un monto o para los privados y después para instrumentos de deuda, ¿qué hace otra vez? Hace esa asociación. Se dice que para los activos están asociados a través de una cópula Gaussiana, que si hacemos después la descomposición de Cholesky, a lo que llegamos es que es, o se agregan a través de una matriz de correlaciones.

Entonces, si ustedes llegan, como les decía, suman todos esos, no les va a dar, ¿por qué? Porque el VaR no cumple con la propiedad de subaditividad, entonces, aquí está.

Entonces, para ver el Requerimiento de Capital de Solvencia por instrumento se pueden ir únicamente a la clasificación y sólo pueden meter un instrumento y corren el modelo.

Si lo quieren ver por clasificación, quiero ver la parte de instrumento de renta variable, se pueden enfocar aquí; y si ustedes quieren ver por total del portafolio de los activos, ustedes ya se van hasta la parte de acá.

Entonces, recuerden que los Requerimientos de Capital de Solvencia no se suman, en el modelo europeo ahí sí se suman pero a través de una, o a partir de una matriz de correlaciones, aquí lo que estamos haciendo, por ejemplo, aquí lo que tenemos es la variable de pérdida de todo el portafolio de los activos. Si en deuda yo tengo una pérdida no quiere decir que voy a tener una pérdida en renta variable.

También, hay distintas herramientas que ustedes pueden utilizar para construir esos resultados que ustedes ven por acá, entonces, tenemos una herramienta donde ustedes ingresan a partir de la carpeta de Resultados simulaciones, el A (0), el A (1), calculan cuál es el peor escenario del A (1) y llegan también al Requerimiento de Capital de Solvencia.

Y también hay herramientas que les ayudan a ver en cada uno de los escenarios, por ejemplo, cuál fue la peor o la mejor curva, por ejemplo, aquí en Udibono estamos viendo que el escenario del requerimiento de capital lo que está haciendo es que las curvas subieron, entonces, para la parte de los activos el valor de mercado bajó.

También tenemos el tipo de cambio, también hay que revisar eso, en el tipo de cambio lo que estabas viendo que para el 31 de marzo de 2017 veíamos que el peor escenario era que el tipo de cambio bajara a 10.79 pesos o el mejor escenario es que subiera hasta 30.98. Entonces, ustedes también pueden ir identificando cuál es ese tipo de cambio y después combinar ese tipo de cambio con lo que pasa en las tasas de interés.

Entonces, ya tenemos esta parte B2-Activos, la única diferencia que hay para las compañías de pensiones es que les calcula esta última, son los activos utilizados para el calce, a estos activos únicamente les computan Requerimiento de Capital de Riesgo de Contraparte y ustedes me van a decir: oye, ¿por qué a esta de B2-Activos no la llamaron B2 Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros LA? No, porque lo utilizan tanto para seguros como para pensiones, por eso se llama B2-Activos nada más.

También hay un informe, un informe de mercado que ustedes también ya se pueden comparar con el mercado cómo les va, entonces, ya aplicando la fórmula, vemos que es el Requerimiento de Capital de Solvencia entre el activo al tiempo cero y ustedes se pueden comparar como compañía para ver cómo les va en la parte, por ejemplo, del portafolio de los activos.

También no se asusten, si una compañía está hasta acá, no necesariamente el Requerimiento de Capital de Solvencia le va a salir muy alto, ¿por qué? Porque algo que hace este modelo es ver el calce que hay entre activos y pasivos.

Aquí también hay presentaciones y también informes sectoriales donde les dan la diversificación de los activos. Lo que hacemos aquí en esta diversificación, vemos el requerimiento de capital del portafolio de activos y lo comparamos contra la suma de los requerimientos marginales.

Entonces, por ejemplo, aquí hay una compañía donde la diversificación que tiene en su portafolio de activos es casi del 70 por ciento, algo muy importante, entre mejor diversificados estén no necesariamente están mejor calzados; entonces, aquí dependiendo la compañía, dependiendo también los ramos, lo que ustedes vendan, entonces hay que ver o hay que hacer un análisis de este tipo.

Ya tenemos la primera pestaña, la siguiente pestaña es la parte B3 Requerimiento de Capital Técnico y Financieros LP, es la variable de pérdida de los pasivos. Esta únicamente aplica para las compañías de seguros y ustedes cuando abren su Excel, ven un Excel de esta manera, pero a ver, muy importante en esta hoja, aquí lo que vamos a ver son las pérdidas por el incremento en el valor de los pasivos.

Si ustedes, yo sé que son excelentes actuarios, lo que hacen al momento de reservar, es que reservan lo necesario para hacer frente a los siniestros que van a pagar al siguiente año y también para hacer o para calcular la reserva dentro de un año, eso lo hacen ustedes porque son excelentes actuarios. Lo que hace el modelo es, ¿qué pasaría si la reserva que calculo el día de hoy no me alcanza para cubrir los siniestros del año y constituir la reserva dentro de un año? Entonces, aquí por eso, aquí dice que son las pérdidas por el incremento en el valor de los pasivos. Recuerden, es muy importante, es la variable de pérdida de LP.

La variable de pérdida de P es $P(1)$ menos $P(0)$ Si yo quisiera ver una ganancia en las reservas lo que hago es $P(0)$ menos $P(1)$ Ver que la reserva al día de hoy me alcanzó para cubrir los siniestros y para constituir la reserva al tiempo uno, pero como queremos construir la variable de pérdida de los pasivos, por eso dice: $P(1)$ menos $P(0)$.

Algo muy importante, las salidas de las simulaciones están ordenadas, entonces, las salidas ustedes ya las pueden sumar por renglón para construir la variable de pérdida de capital.

El Requerimiento de Capital de Solvencia de los pasivos lo pueden observar o se puede observar bruto y considerando importes recuperables de reaseguro, lo pueden ver por grupo homogéneo, por sub-ramo o por ramo o por el total del portafolio de su compañía.

También podemos observar el Requerimiento de Capital de Seguros Flexibles con y sin garantía y la variable de pérdida de las reservas catastróficas para eliminar el riesgo de tipo de cambio en los activos que la cubren la misma moneda. Eso ahorita les explico por qué es.

Recuerdan que la pestaña B2-Activos nos sirve para calcular el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros, también esta LP, es la segunda pestaña que nos va a servir para construirla y como indicador a nivel de mercado también tenemos que es el Requerimiento de Capital de Solvencia entre el pasivo al tiempo cero retenido.

Igual que en la parte de los activos, a nivel más general tenemos la licuadora que lo que hace es agregar las distribuciones de pérdida de cada uno, pero también tenemos licuadoras chiquitas que lo que hacen es agregar los distintos sub-ramos.

Entonces, aquí como va construyendo el modelo es, primero voy calculando los requerimientos marginales, después voy construyendo la variable de pérdida, por ejemplo, aquí de seguros, accidentes y enfermedades, después la de daños y autos, la de seguro de daños y por último de seguros de vida y después se agregan a través de un modelo también de cópulas y tenemos el Requerimiento de Capital del Portafolio de Pasivos de la compañía.

Entonces, muy importante, por eso también, si ustedes empiezan a sumar los requerimientos de capital no les va a dar el resultado que está aquí.

Otro resultado muy importante, viene la parte de seguros de vida flexibles, sin garantía de tasa lo que hace es igualar los pasivos a los activos, ¿por qué? Sin garantía de tasa la compañía desde los activos no tienen ningún riesgo entonces lo que hace es construir es una variable de pérdida donde los activos y los pasivos se van moviendo de

la misma manera, pero en el 99.5 les va a dar un requerimiento de cero, pero sí es muy importante porque aquí hay un requerimiento de capital para los flexibles con garantía de tasa.

Por último, está esta parte de seguros de riesgos catastróficos, que ahorita les voy a explicar, ¿qué es el pasivo retenido al tiempo cero? Pues es el pasivo o es la reserva con la que cuenta la compañía, para el caso de no vida, por ejemplo, se utiliza el modelo propio de la compañía, para el caso del modelo de vida de corto plazo y vida de largo plazo es el pasivo retenido calculado por el propio modelo.

El pasivo al tiempo 1, el VaR al 99.5 es el peor escenario del incremento de la reservas dentro de un año, este incremento considera tanto los siniestros que se iban en 0.1, que es el $G(0.1)$ como los pasivos que van a constituir al tiempo 1 y también los importes recuperables de reaseguro, por eso las compañías reportan esquemas de reaseguro en los cuales, en cada simulación se van a ir calculando recuperaciones de reaseguro y se les va a agregar ahí el riesgo de contraparte del reasegurador.

Y por último, tenemos aquí, este es el capital, recuerden que el capital considera los importes recuperables de reaseguro, por eso les dije que es un capital neto, pero aquí sería o los que ustedes ven aquí es el peor incremento que hay en el valor de los pasivos considerando reaseguro.

Aquí lo tenemos pero de forma bruta, es decir, no consideramos importes recuperables de reaseguro y estos son los importes recuperables de reaseguro que tenemos al tiempo cero.

Aquí tenemos cuáles fueron los importes recuperables de reaseguro al tiempo 1, o sea, de la peor pérdida o de la peor pérdida o incremento que tengo en los pasivos cuál fue el importe a recuperable de reaseguro y después cuál sería la diferencia.

Entonces, aquí ya tenemos dos pestañas, bueno, tres pestañas, también tenemos herramientas a partir de las cuales ustedes pueden construir la variable de pérdida para cada uno de los ramos y sub-ramos.

Muy importante, para la parte de flexibles, como les decía, para la parte sin garantías, para los seguros flexibles sin garantía de tasa el modelo de capital lo que hace es que los pasivos y los activos los va moviendo en la misma forma, ahí no tienen un requerimiento de capital, pero sí hay un requerimiento de capital para los que no tienen o, más bien, con

los de garantía de tasa donde aquí se está aplicando una deducción en caso de que el mejor estimador o la reserva de la compañía sea mejor o, más bien, sí, sea mayor al mejor estimado calculado por el modelo.

Para la parte de riesgos catastróficos, las compañías en la parte de activos reportan los activos que están calzando reservas catastróficas, estas reservas catastróficas pueden estar en dólares o en pesos o en alguna otra moneda, entonces, lo que hace en la parte de los activos es ver la variación que hay en esos activos, pero recuerden que la parte del requerimiento de capital para catastróficos se calcula a través de otro, o a partir de otro modelo, que es el modelo, por ejemplo, de la UNAM, RN.

Entonces, lo que hace aquí el modelo es crear una variable ficticia que se llama la reserva catastrófica y lo que va a hacer es ir moviendo las reservas por el tipo de cambio según los activos, ¿por qué? Porque al momento que juntan activos y pasivos ahí sólo se va a ver el riesgo de tasa de interés que hay en los activos. Anteriormente se le estaba incluyendo también el riesgo de tipo de cambio, ¿por qué? Porque no había un pasivo que le hacía frente.

Entonces, si del lado de los activos aumenta el tipo de cambio también del lado de los pasivos aumenta el tipo de cambio.

Entonces, aquí también tenemos indicadores que a ustedes les pueden servir, que es el Requerimiento de Capital de Solvencia entre al pasivo retenido al tiempo cero, entonces, ustedes también con sus resultados pueden hacer un contraste de cómo le está yendo a su compañía.

Y por último, muy importante, la única asociación que hay entre los activos y los pasivos es que se usa el mismo escenario de tasas de interés para descontar a valor presente y también se utiliza el mismo escenario de tipo de cambio; y una cosa más, se utiliza el mismo escenario de que las compañías reaseguradoras o emisores se vayan al default, esa es la única asociación que hay entre la variable de pérdida de los activos y pasivos y aquí por ejemplo vemos resultados de qué tan, esta es la parte de diversificación de pasivos, perdón, más adelante voy a tocar esa parte.

Y me voy ahora a la parte B4, esta pestaña B4 únicamente aplica para las compañías de seguros y únicamente aplica para las compañías que calculan PML, entonces, para estas compañías que calculan PML, recuerden que hay importes recuperables de reaseguro que le hacen pre enfrente o hay aseguradoras que le hacen frente a esa PML, hay

tanto importe recuperable de reaseguro, de reaseguro proporcional como no de proporcional.

Entonces, aquí lo que hace el modelo es, okay, ustedes tienen ese reasegurador que les hace frente voy a ver si dentro de un año ese reasegurador sí les va a hacer frente o sí les va a pagar en caso de que haya un siniestro; entonces, aquí lo único que hace el modelo es simular a partir de una distribución Bernoulli si el reasegurador se va o no a default.

Esta es una pestaña muy importante por qué, así lo ven ustedes en el Excel, pero es muy importante porque forma también parte del Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros, entonces, hay tres pestañas a partir de las cuales vamos a calcular el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros.

La primera que es B2-Activos, la segunda que es B3-Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros de la variable PML de los pasivos y ésta última de la PML y también aquí tenemos indicadores, para también ver cómo ustedes se ven; entonces, aquí tenemos, por ejemplo, el Requerimiento de Capital, entonces, ya dependiendo su compañía.

Anteriormente lo que hacía el modelo es ver si la compañía o si el reasegurador se iba a default, en caso de que se fuera a default se perdía todo el importe recuperable de reaseguro, pero el modelo cambio a que únicamente se va a perder en los cien mil escenarios el valor esperado con base en la calificación crediticia al reasegurador.

Ahora sí, vámonos a la pestaña 5, ésta únicamente aplica para las compañías de seguros y que tienen ramos catastróficos. Esta pestaña, B5 se llama Requerimiento de Capital de PML y es donde está la parte del Requerimiento de Capital de Suscripción para los Riesgos Catastróficos.

Por ejemplo, para las compañías de hidro y terremoto se calcula toda esta información o este cuadro a partir de las simulaciones o a partir de la información que ustedes alimentan a los sistemas de RN tanto de hidro y terremoto; entonces, aquí tenemos la PML y la retención y recuerden que para este requerimiento se aplican deducciones con base en la reserva de los catastróficos y las coberturas de reaseguro no proporcional.

La siguiente pestaña aplica únicamente a las compañías de rentas vitalicias, en esta pestaña lo que vemos es el requerimiento de capital y este requerimiento de capital está conformado por la parte de suscripción, por la parte de descalce entre activos y pasivos, también se aplica una deducción que es la reserva de contingencia y la de fluctuación de inversiones y por último, es esta RCA, es el Requerimiento de Capital de los Activos de la compañía.

Entonces, aquí tenemos el resumen, esta parte del requerimiento de suscripción, el RCA y el RCV la compañía lo alimenta en el TXT que ingresa al sistema; la parte de descalce, ésta se construye a partir de las hojas del Excel, que les comentaba que son de soporte, el activo en pesos, el activo en dólares, el activo en moneda indexada y aquí lo que se hace es, hacer o calcular ese requerimiento por descalce entre activos y pasivos.

Y por último, muy importante, la parte del RCA viene de la hoja 2 que es la parte B2-Activos, por eso les decía que, este nombre tenía que llamarse así o esta pestaña se tenía que llamar así porque juega tanto para seguros como para pensiones.

Por último, o no por último, la parte de otros de contraparte, recuerden esta es una fórmula que se aplica basada en la fórmula precaria y esta corresponde al Requerimiento de Capital de Solvencia de operaciones que generan otro riesgo de contraparte.

Y por último, una que aplica también para seguros y pensiones, que es la parte del Requerimiento de Capital de Riesgo Operativo, esta también es una fórmula basada en la fórmula de Solvencia II de Europa y está basada en aplicar factores tanto a primas y reservas y aplicar ahora sí que una fórmula chicharronera.

Entonces, ahora sí, ya que ustedes revisaron la parte de Requerimiento de Capital de Solvencia para cada uno, tanto seguros como pensiones y de forma marginal vamos a la pestaña más interesante, es la B1- Requerimiento de Capital de Solvencia, aplica para seguros y aplica para pensiones.

Esta es la pestaña B1-Requerimiento de Capital de Solvencia por Riesgos Técnicos y Financieros de Seguros, este resultado únicamente le va a salir a la compañía de seguros, después por riesgos basados en la pérdida máxima probable, únicamente también aplica a las compañías de seguros y además que tienen ramos catastróficos.

Por los riesgos técnicos y financieros de seguros de pensiones sólo aplica para las compañías de pensiones, esta de aquí de fianzas sólo aplica para las de fianzas y por otros riesgos de contraparte aplica tanto para seguros como para pensiones y por riesgo operativo aplica también tanto para seguros como para pensiones.

Después aquí hay algunos soportes para el requerimiento de capital de PML, aquí lo que hace, cuál fue tu requerimiento y cuál fue la deducción y también para el técnico y financiero de pensiones aplica cuál fue el requerimiento y cuál fue la deducción.

Entonces, aquí está el truco de todo el modelo, ahora sí que el requerimiento más complicado de calcularse bajo este modelo es el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros, entonces, lo que ustedes tienen que hacer es, tomar los resultados de la pestaña B2 de activos y no los resultados, más bien las variables de pérdida, tomar la parte de los pasivos y tomar la parte de los importes recuperables de reaseguro que cubren la PML y lo que ustedes van a hacer aquí es que lo van a meter en una lavadora, esa lavadora lo que quiere decir es que se les va a aplicar un modelo de cópulas a partir del cual se van a agregar las distribuciones de pérdida.

Entonces, por eso les dicen que la distribución de pérdida del capital es la suma de la distribución de pérdida del activo más la del pasivo más la de PML, esta de PML recuerden sólo son los importes recuperables de reaseguro que cubren la pérdida máxima probable. Ya que ustedes metieron todas las variables de pérdida a la licuadora, le agregaron a partir de las cópulas, ustedes calculan el percentil 99.5 de esa distribución, ya metí a la lavadora y les sale el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros. ¿Fácil o difícil?

En ese momento cuando a ustedes les sale ese resultado, yo los veo así, es el más complicado de llegarle, pero el sistema te arroja todas las herramientas necesarias para que ustedes lo puedan construir.

Por ejemplo, también tenemos herramientas donde podemos observar cuál es el requerimiento de capital de forma marginal, únicamente enfocándonos a cero riesgo, pero también nos dice cómo le fue a ese riesgo en el peor escenario del Requerimiento de Capital de Solvencia. Si les fue mal en los pasivos no necesariamente les tiene que ir mal en los activos; si les fue muy bien en los activos, no necesariamente les

tiene que ir muy bien en los pasivos, entonces, esta herramienta les sirve para ver qué les pasó en el escenario del 99.5.

También lo que ustedes pueden ver que en escenario del 99.5 cómo les afectó el tipo de cambio, cómo les afectaron las tasas de interés y esta es la lámina que a ustedes les decía, ¿cuál es el efecto de calce entre activos y pasivos? O sea, ya que estoy agregando, aquí esta lámina lo que nos dice es qué tan calzada o qué tan bien calzada está la compañía.

Ahora sí, ya por último, este es el resultado del Requerimiento de Capital de Solvencia, recuerden por riesgos técnicos y financieros de seguros está la lavadora de las cúpulas que junta la pestaña de activos, la de los pasivos y la de la PML, los importes recuperables de reaseguro. La PML corresponde a la pestaña B5-Requerimiento de Capital de Suscripción de la PML, después para técnico y financiero de pensiones es la pestaña B6, para fianzas es la pestaña B7 y para otras de contraparte es la pestaña B8 y para operativo es la pestaña B9.

Por último, tienen que aplicar la fórmula que está en la Circular Única, que es esta fórmula Requerimiento de Capital de Solvencia, es el máximo entre el Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros más es el de PML o el punto 9 del Requerimiento de Capital Técnico y Financiero de Seguros; o sea, lo máximo para las compañías que operan ramos catastróficos que les van a poder permitir deducir es el 10 por ciento, entonces, por eso ustedes aquí ven un punto 9 más el de pensiones, más el de fianzas, más otras de contraparte más operativo. Entonces, fácil, ¿no? Sí, sencillo.

Eso era lo que les traíamos para hoy, son las láminas.

Dra. María de los Ángeles Yáñez Acosta: Por ejemplo, ustedes saben que una de las cosas que hemos insistido mucho es que ustedes reconstruyan sus variables de pérdida y hemos hecho algunos talleres de cómo hacerlo y unas herramientas que les reconstruyan.

Ya Miguel lo señalaba, ustedes pueden ver en cada una dónde fue el escenario donde cayó el 99.5, entonces una compañía puede llegar con nosotros y nos dice: oye, es que fíjate que yo tengo un reasegurador con el que tengo reasegurado el 100 por ciento de todo y defaultó y entonces en el 99.5 la pérdida total es lo que yo iba a recuperar de reaseguro.

Sí, eso es cierto, pero también después van a poder usar otra de las herramientas o reconstruirla si no tienen acceso a ella, en la cual encuentran cuál es el escenario en donde se presentó el Requerimiento de Capital de Solvencia total; entonces, en ese escenario a lo mejor lo que ven es que en ese escenario ese reasegurador con el que tenían el 100 por ciento reasegurado no defaulteó y entonces no ven esa pérdida catastrófica que podrían estar viendo.

Entonces, una de las cosas es cómo ustedes comunican a sus Consejos de Administración los resultados, sí, es cierto, hay un escenario en el cual por la exposición que tenemos de reaseguro nos encontramos con que podríamos perder toda esta cantidad, pero en el escenario en donde el Requerimiento de Capital de Solvencia se presenta las condiciones son: la mortalidad correspondió al percentil 60 por ciento de las tablas de mortalidad, el tipo de cambio cayó en 10 pesos en vez de 18 o 20, que eso decíamos que era un escenario que no podía ocurrir que se fuera a 20 y se fue a 20, pero bueno, ya ocurrió, pero bueno, se presentó ahí, el riesgo de crédito de activo que teníamos en Hong Kong, que no tienen, verdad, pero bueno, vamos a suponer, defaulteó en tanto, no sé, como que sí construyan bien cuál fue el escenario en el que se presentó su Requerimiento de Capital de Solvencia.

Puede ser que esa sí sea la tormenta perfecta y que les caiga ahí algún evento en el cual si hubo un default grave en reaseguro o en el cual se movieron los tipos de cambio o en el cual las curvas de tasa las afectaron, pero como que sí hay que dar, cuando estén presentando todo ese contexto, entonces también es importante que primero ustedes hagan todo este ejercicio de ir viendo pestaña por pestaña antes de llegar a la pestaña fatal, a la 1 de todo esto y eso es lo que tratamos de construir con esta guía.

No empiecen desde la 1, empiecen desde atrás, empiecen siempre por los activos, son los más fáciles de revisar, compárense en la medida de lo posible, hagan su benchmark porque eso también les ayuda a ver si se equivocaron en algo, también en eso ayuda. De ver, oye, yo andaba en el 30 por ciento del activo a tasa de mercado al tiempo cero y de repente se fue al 80, algo estuvo mal seguramente.

Entonces, empiecen por hacer esos análisis y sí usen estas herramientas para reconstruir sus variables de pérdida, encontrar para cada uno de manera marginal en dónde se les da el escenario de pérdida y luego de manera agrupada en dónde está.

Y también estos indicadores que estamos recomendando de diversificación del activo o del pasivo y de activos y pasivos, o sea, de calce, no son absolutos, no son exactos, son aproximaciones pero les ayuda mucho también a entender qué tanto se van a ver beneficiados en su requerimiento de capital cada vez que hagan una estrategia de diversificación, por su lado del activo, en el pasivo es poco lo que podrán hacer porque depende las cópulas, que como Miguel explicaba pues las salidas salen ordenadas para diferencias esas cópulas y después cuando ven esta parte del calce de activos y pasivos. Es ahí donde se ve súper padre.

Tengo un portafolio de activos diversificado, fantástico, maravilloso, estamos orgullosos pero resulta que aquí no ves este beneficio porque no hay un calce real, entonces, esos también son indicadores que ustedes pueden ir monitoreando en el tiempo cuando les expliquen a sus Consejos de Administración los resultados y, bueno, eso es todo por mi parte.

Sabemos que sigue la siguiente presentación, no puedo abrir el foro a preguntas, pero si quieren mandarlas por correo, Miguel no tiene nada que hacer ya. No, no es cierto.

Muchas gracias.

---ooo0ooo---