



Instituto de
Actuarios Españoles
COLEGIO PROFESIONAL

Examen escrito del módulo CERA

Procesos en ERM

de conformidad con el Reglamento de examen 2.1
de la *Deutsche Aktuarvereinigung* e. V.
para la cualificación adicional como CERA

Fecha: 25 de mayo de 2024

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Puedes utilizar una calculadora.
- El examen tiene un total de 180 puntos. El mínimo exigido es de 90 puntos.
- Compruebe que su examen está completo. Consta de 12 páginas.
- Razona tus respuestas. En las preguntas en las que se realicen cálculos, debes mostrar los cálculos realizados.

Miembros del Comité de Exámenes:

Dra. Dorothea Diers, Marc Linde

Estudio del caso

Deutsche Agrar Insurance Group (abreviado: *Agrar Group*) es un grupo asegurador alemán cuyo modelo de negocio consiste en ofrecer productos de seguros de daños y de vida a personas y explotaciones del sector agrario (esencialmente, agricultores, propietarios y gerentes de explotaciones, así como sus familias y empleados).

El *Grupo Agrar* está formado por las dos aseguradoras principales *Deutsche Agrar Non-Life Insurance* (abreviado: *Agrar Non-Life*) y *Deutsche Agrar Life Insurance* (abreviado: *Agrar Life*), así como por *Deutsche Agrar Insurance Holdings* (abreviado: *Agrar Holdings*), que posee el 100% de las acciones de las dos compañías y no suscribe ningún negocio de seguros por sí misma, sino que es una sociedad holding pura. Existe un acuerdo de transferencia de beneficios entre las dos compañías de seguros y la sociedad holding.

En la cartera de *Agrar No Vida*, hay tanto productos de líneas personales (que van desde el seguro de automóviles hasta el seguro de edificios y el seguro de responsabilidad civil personal) como productos que cubren líneas comerciales en el sector agrícola (defensa jurídica, edificios, responsabilidad civil comercial).

La cartera de *Agrar Life* cuenta con productos clásicos de seguro a plazo, rentas con y sin interés garantizado, así como productos de protección de ingresos.

Agrar Holdings es propiedad de dos instituciones: El 40% pertenece a un fondo de pensiones para agricultores y el 60% al banco *Deutsche Agrar Bank* (abreviado: *Agrar Bank*).

Como consecuencia de graves fenómenos meteorológicos en el segmento No Vida, de los efectos negativos de la subida de los tipos de interés y de la inflación, así como de las incertidumbres que persisten en los mercados de capitales, el *Grupo Agrar* entró en graves dificultades financieras a finales de 2023. A ello se añade el hecho de que la anticuada infraestructura informática del Grupo es un problema desde hace tiempo y ha provocado una grave insatisfacción tanto entre los clientes como entre los empleados. Los problemas, que se han ido acumulando en los últimos años, se han disimulado con los elevados dividendos pagados a los propietarios -- se ha sabido que estos beneficios, sin embargo, no procedían del negocio operativo, sino que procedían principalmente de la liberación de reservas ocultas tanto de provisiones técnicas como de inversiones y, por lo tanto, han supuesto una erosión de la posición de capital de la empresa.

Los dos propietarios de *Agrar Holdings*, el *Banco Agrar* y el *Fondo de Pensiones de los Agricultores*, han aprovechado los numerosos acontecimientos negativos para sustituir a todo el Consejo de Administración, así como a los titulares de los puestos clave a partir del 1 de enero de 2024. Como consecuencia de estos cambios a nivel del consejo de administración y dado que usted casi ha completado su formación CERA, ha sido ascendido a Jefe de

Gestión de Riesgos, incluida la función independiente de control de riesgos para el *Grupo Agrar* y, mediante la externalización de las funciones apropiadas, también para las empresas individuales.

En general, los propietarios confían en la estrategia empresarial subyacente *del Grupo Agrar* y están dispuestos a inyectar nuevo capital en las empresas y a tomar nuevas medidas para apoyar un cambio global del Grupo y de las empresas individuales.

Situación de solvencia

De acuerdo con su sistema de capacidad de asunción de riesgos, el Grupo aspira a una tasa de cobertura mínima del 110% y a una tasa de cobertura objetivo del 150% para todas las empresas individuales y el Grupo.

A 31 de diciembre de 2023, la solvencia de las empresas individuales es la siguiente:

Agrar Life:

- Fondos propios según Solvencia II de 105 millones de euros y un SCR según la Fórmula Estándar de 100 millones de euros.
- Para los años 2024 - 2026, *Agrar Life* había previsto inicialmente un cambio global de su estrategia de inversión: la parte de las inversiones de la empresa en deuda pública alemana debía reducirse significativamente y sustituirse por una mayor inversión en renta variable mundial.

Agrar No Vida:

- Fondos propios según Solvencia II de 175 millones de euros y un SCR según la Fórmula Estándar de 135 millones de euros.
- La cobertura de reaseguro sólo se adquiere para *Agrar No Vida*. El programa actual de reaseguro consiste únicamente en coberturas proporcionales. Gracias a las buenas relaciones comerciales con aseguradoras agrícolas extranjeras, todas las coberturas de reaseguro se compran actualmente a *Agricultural Re* (calificación Standard & Poor's: BBB), registrada en Suiza.

Grupo Agrar:

- Los Fondos Propios del Grupo según Solvencia II se componen de los Fondos Propios de *Agrar Vida* y *Agrar No Vida* ya que no hay operaciones internas del grupo y el fondo excedente de 50 millones de euros de *Agrar Vida* es inferior al SCR prorrateado a esta sociedad (véase también el punto siguiente).

- A nivel del Grupo, existe un efecto de diversificación del 15%, es decir, el SCR del Grupo es un 15% inferior a la suma de los SCR de *Agrar Vida* y *Agrar No Vida*.
- En consecuencia, a nivel del Grupo, hay unos Fondos Propios de Solvencia II de 280 millones de euros y un SCR conforme a la Fórmula Estándar de 200 millones de euros.

Pregunta 1 [Proceso ORSA] [50 puntos]

Como responsable designado de Gestión de Riesgos, desea utilizar el informe ORSA actual para obtener rápidamente una visión general de la situación de solvencia prevista del Grupo en los próximos años.

Para el proceso ORSA 2023, la previsión del ratio SCR se realizó utilizando los resultados según la Fórmula Estándar. Además, se realizaron las siguientes hipótesis para los ejercicios 2024 - 2026:

- Para *Agrar Life*: El crecimiento previsto del nuevo negocio (crecimiento = 5% anual) incrementa tanto los Fondos Propios como el SCR en un 5% cada uno.
- Para *Agrar No Vida*: la previsión del SCR es mucho más granular para ser precisa a nivel de las categorías de riesgo individuales utilizando medidas de volumen. El efecto de diversificación relativa entre los riesgos a finales de 2023 (YE 2023) se ha mantenido y aplicado también a los años 2024 - 2026.

<i>Figures are Net of Reinsurance, in Million €</i>	2023	2024	2025	2026
Earned Premiums	600	630	660	700
Technical Provisions (Best Estimate)	400	450	500	550
Investments (Market Value)	800	840	890	950

<i>Figures are Net of Reinsurance, in Million €</i>	YE 2023	YE 2024	YE 2025	YE 2026
SCR Non-Life Underwriting Risk	80,0			
SCR Health Risk	15,0			
SCR Life Underwriting Risk	2,0			
SCR Market Risk	33,0			
SCR Default Risk	10,0			
BSCR	115,0			
SCR Operational Risk	15,0			
Adjustments (Loss Absorbing Capacity of Deferred Taxes)	0,0			
Solvency Capital Requirement (SCR)	130,0			

De la actividad empresarial operativa no cabe esperar beneficios ni efectos notables sobre los fondos propios. En su lugar, se liberarán beneficios no distribuidos por valor

de 5 millones de euros por año de proyección futura para presentar los beneficios anuales previstos que se distribuirán a la sociedad holding.

- Para el *Grupo Agrar*: La metodología aplicada para el ejercicio 2023 descrita en el estudio de caso se utilizará para los ejercicios 2024 - 2026.

Preguntas:

- (a) [19 puntos] Utilizando la información anterior, proyecte los fondos propios, el SCR y el ratio SCR para los años 2024-2026 para *Agrar No Vida*, *Agrar Vida* y para el *Grupo Agrar*. Si es necesario, haga otras hipótesis para sus cálculos y explíquelas. Exprese su opinión sobre los resultados de la proyección, en particular con respecto al sistema de capacidad para asumir riesgos.
- (b) [6 puntos] Explique si cree que el método mencionado para proyectar/prever el ratio de SCR reglamentario para 2024-2026 tanto para las compañías de No Vida como para las de Vida tiene sentido y justifique su respuesta. Haga referencia a los fondos propios, el riesgo de mercado, los riesgos de suscripción y el SCR global.
- (c) [6 puntos] Explique si, en su opinión, como parte del proceso ORSA (incluidas las previsiones mencionadas sobre el período de planificación), es suficiente que el *Grupo Agrar* utilice los resultados de la fórmula estándar. Razone su respuesta.
- (d) [5 puntos] El miembro del Consejo de Administración de *Agrar No Vida* responsable del reaseguro le pide que evalúe si el ratio SCR del Grupo podría mejorarse si los actuales acuerdos de reaseguro se repartieran entre varios reaseguradores. ¿Cuál sería su respuesta? Además, explique qué análisis cuantitativos relacionados con la Fórmula Estándar llevaría a cabo como parte del proceso ORSA.
- (e) [6 puntos] Describa tres requisitos diferentes para el proceso ORSA del *Grupo Agrar* en relación con los fondos propios y la planificación del capital a nivel del Grupo, es decir, en relación con los recursos de capital y los dividendos que deben pagarse a los propietarios.
- (f) [8 puntos] Auditoría Interna critica la insuficiencia de los controles internos en el proceso ORSA. Explique qué controles internos estipularía para la proyección a futuro de los

fondos propios y el SCR de las dos compañías de seguros. Mencione al menos dos controles generales y dos controles integrados en los procesos y explique la finalidad de cada uno de ellos.

Pregunta 2 [Participación en las decisiones empresariales] [42 puntos]

Para acelerar el cambio de tendencia, el miembro del Consejo de Administración de *Agrar No Vida* responsable de Productos y Ventas está dispuesto a lanzar un nuevo producto a partir del 1 de julio de 2024 que asegurará a los agricultores contra la pérdida de cosechas (por ejemplo, causada por condiciones meteorológicas extremas).

2.1 Lanzamiento de un nuevo producto [23 puntos].

El Consejero responsable de Productos y Ventas asegura que, dado un ratio combinado neto previsto inferior al 75%, se espera que el producto sea altamente rentable y, además, gracias al acceso directo de la compañía a los agricultores, proporcionará una importante ventaja de mercado y tendrá acceso a muchos datos. En el caso de negocio del nuevo seguro de fracaso de cosecha, se ha previsto que, sólo un año después -en 2025-, las primas del nuevo producto incrementarán los ingresos por primas *de Agrar No Vida en un 15% adicional*.

El miembro del Consejo responsable de Productos y Ventas le pregunta si, dada la urgencia del cambio para todo el Grupo y el hecho de que los riesgos son esencialmente conocidos, se puede acortar el proceso de aprobación de productos. Le remite a la directriz interna existente para la aprobación de nuevos productos, aunque no ha estudiado esta directriz en profundidad; sin embargo, según una evaluación inicial de Auditoría Interna, la directriz existente para el proceso de aprobación de productos parece totalmente inadecuada y, por lo tanto, va a necesitar una revisión y un rediseño completos.

- (a) [5 puntos] ¿Qué debería contener idealmente la directriz interna para el proceso de aprobación de productos y la correspondiente gestión de nuevos segmentos de negocio y productos? Elabore una lista ~~anotada~~ **comentada** de contenidos.
- (b) [5 puntos] ¿Qué fases del proceso debería incluir la revisión de la directriz existente? Resuma los pasos y, para cada paso propuesto, dé una breve explicación del mismo.
- (c) [8 puntos] A la hora de lanzar el nuevo seguro de pérdida de cosechas, ¿qué debería investigar Gestión de Riesgos? Explique cuáles considera que son los cuatro puntos más importantes y justifique su decisión basándose en la información de que dispone sobre el

nuevo producto. En al menos uno de los puntos, debe hacer referencia a la gestión basada en el valor y el riesgo y a la medición de la rentabilidad ajustada al riesgo.

- (d) [5 puntos] Explique por qué el lanzamiento previsto del producto de seguro de pérdida de cosechas hace necesario un proceso ORSA ad hoc completo. Razone brevemente su respuesta.

2.2 Fusiones y adquisiciones [19 puntos]

Uno de sus propietarios, el *Banco Agrar*, está pensando en fusionar *Agrar No Vida* con una empresa ajena al Grupo, *Haus & Hof Seguros No Vida* (abreviado: *Haus & Hof*), empresa en la que participa al 100%, bajo el paraguas del *holding Deutsche Agrar*. *Haus & Hof* tiene básicamente el mismo modelo de negocio y volúmenes de venta similares a los de *Agrar No Vida*, pero su base de clientes se encuentra en una zona diferente (más concentrada en la parte oriental de Alemania) y tiene una cartera de clientes diferente (más riesgos personales que comerciales).

- (e) [9 puntos] El miembro del Consejo de Administración al que usted reporta, y que también es responsable de la Gestión de Riesgos, le pide que le indique los posibles riesgos de concentración y acumulación en los ámbitos del riesgo de mercado, el riesgo de impago y el riesgo de suscripción que podrían surgir como consecuencia de esta fusión y que le exponga los motivos de su valoración.
- (f) [5 puntos] *Haus & Hof* utiliza un modelo interno que ha sido aprobado por el regulador y, a 31 de diciembre de 2023, tiene un SCR de 120 millones de euros y un ratio de SCR del 135%, lo que supone unos fondos propios de 162 millones de euros. Señale y explique si la fusión prevista podría poner en peligro el cumplimiento del requisito reglamentario de cobertura del 100% o si facilitaría el cumplimiento del ratio de cobertura interna del 150%.
- (g) [5 puntos] ¿Qué cinco documentos, que desde la perspectiva de Solvencia II deberían estar disponibles para *Haus & Hof*, pediría ver o solicitaría para poder llevar a cabo un análisis detallado del cambio del perfil de riesgo *del Grupo Agrar*? Para cada documento que enumere, explique brevemente por qué el documento podría ser útil para llevar a cabo el análisis de cambios.

Pregunta 3. [Sistemas límite] [48 puntos]

Como responsable designado de la gestión de riesgos del *Grupo Agrar*, usted está revisando el sistema de límites existente. Esencialmente, usted espera que exista un sistema adecuado de límites de riesgo para supervisar, dirigir y gestionar el riesgo tanto a nivel del Grupo como de cada una de las empresas.

En consonancia con el sistema vigente de capacidad de riesgo, el objetivo del sistema de límites es respetar la capacidad de riesgo de las empresas según la Fórmula Estándar.

3.1 Observaciones generales sobre los límites de la capacidad de soportar riesgos [18 puntos]

- (a) [4 puntos] Enumere y explique cuatro aspectos centrales que deben tenerse en cuenta a la hora de fijar los ratios de cobertura mínimo y objetivo para las distintas empresas y a nivel de grupo.
- (b) [4 puntos] ¿Cuál es la interpretación económica de un objetivo de ratio de cobertura del 150%, que todas las empresas se esfuerzan por alcanzar? Haga especial referencia a los términos "fondos propios aprobados", "capital de riesgo exigido" y "exceso de capital".
- (c) [10 puntos] El sistema de límites existente para el *Grupo Agrar* asigna los Fondos Propios aprobados a nivel de Grupo, basándose en el ratio de cobertura objetivo del 150% y el ratio de cobertura mínimo del 110%, a las empresas individuales utilizando un método proporcional.
 - (i) Calcule el presupuesto de riesgo que se deriva de la información dada para las empresas individuales a 31 de diciembre de 2023 y preséntelo utilizando una lógica de sistema de semáforo [7 puntos].
 - (ii) Interprete los resultados: ¿cree que el enfoque descendente del sistema de límites tiene sentido en este caso? [3 puntos]

3.2 Diseño de límites individuales [30 puntos]

Además de garantizar el cumplimiento de la capacidad de asunción de riesgos, el sistema de límites debe servir también como sistema de alerta temprana de riesgos importantes que, de producirse en el futuro, podrían dar lugar a una pérdida significativa de Fondos Propios.

El sistema de límites debe orientarse hacia las categorías de riesgo de la Fórmula Estándar (riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo de suscripción, riesgo operativo, riesgo total).

El seguimiento de los riesgos debe hacerse mensualmente y debe abarcar las dos dimensiones del riesgo (escala y probabilidad de ocurrencia).

El sistema de límites existente se desarrolló en su momento en estrecha colaboración con los departamentos de **Control de Gestión (Controlling)**. Dé su opinión sobre cada uno de los indicadores o límites enumerados en la página siguiente con las siguientes explicaciones:

- (d) *[6 puntos]* Para cada uno de los indicadores enumerados a continuación, describa la categoría de riesgo o el riesgo subyacente (individual) que debe supervisar este indicador.
- (e) *[6 puntos]* Explique por qué (o por qué no) el indicador enumerado es adecuado (o no) para controlar el riesgo en cuestión.
- (f) *[6 puntos]* En caso necesario, proponga indicadores adicionales que, en su opinión, se ajusten mejor a los objetivos del sistema de límites y sean más apropiados para controlar el riesgo específico. Si es necesario, haga las suposiciones oportunas sobre las empresas y sus riesgos.
- (g) *[6 puntos]* Razone su propuesta y su selección.
- (h) *[6 puntos]* Comente brevemente las medidas que debería adoptar el Consejo si se incumplen los límites que propone.

Nota: En los casos en los que se presentan límites tanto para Vida como para No Vida, por favor responda para Vida o para No Vida.

Propuesta: indicadores de riesgo y sistema de límites para Agrar No Vida y Agrar Vida*Inversión*

1er indicador: ingresos por intereses desde el inicio del ejercicio económico

- Límite respetado si:
 - rentabilidad superior a la exigida para la cartera en vigor en el año en cuestión (Vida) o
 - superior a la **proporción parte** del ratio combinado superior al 100% por LoB (No Vida)

2º indicador: Liquidez disponible

- Límite respetado si las participaciones bancarias superan los 10 millones de euros

Contraparte

3er indicador: Pagos pendientes de las cuentas de reaseguro

- Límite respetado si es inferior al presupuesto de riesgo disponible para los riesgos de crédito a partir del modelo de capital de acuerdo con la Fórmula Estándar.

Suscripción

4º indicador (Vida): Número de muertes en el mes anterior

- Límite respetado si es inferior al valor esperado según la tabla de mortalidad

4º indicador (No Vida): Ratio combinado

- Límite al que se adhiere si el ratio combinado por Línea de Negocio ha sido inferior al 100% desde el inicio del año comercial.

Operaciones

5º indicador: Tiempo medio de tramitación de las solicitudes

- Límite respetado si es inferior a 90 días laborables desde la notificación del siniestro hasta el pago

Total

6º indicador: Crecimiento de los ingresos por primas

- Límite respetado si el crecimiento de los ingresos por primas desde principios de año es superior al previsto

Pregunta 4. [Gestión de las partes interesadas] [40 puntos]

En opinión del Consejo del Grupo, el cambio de rumbo previsto y las diversas medidas que se han planeado deben ir acompañados de una gestión específica de las partes interesadas para garantizar su éxito.

Con la Gestión de Riesgos Empresariales como tema, a usted, como Jefe designado de Gestión de Riesgos, se le ha encomendado la tarea de identificar a las principales partes interesadas internas y externas y presentar al Consejo una lista de medidas adecuadas. Esta lista debe contener y describir las perspectivas de las partes interesadas y cualquier requisito externo existente. El objetivo es poder clasificar las medidas adecuadamente y darles prioridad.

El Consejo quiere desarrollar el tema en estrecha colaboración con usted y le encomienda las siguientes tareas iniciales:

(a) [10 puntos] Perspectivas de las partes interesadas externas seleccionadas

Además de ser motivo de preocupación para sus clientes, *las* dificultades operativas y financieras del *Grupo Agrar* han dado lugar a que algunas partes interesadas externas expresen su inquietud, en particular la autoridad local reguladora de los seguros, BaFin, y los auditores externos del Grupo.

Describa brevemente las perspectivas de BaFin y de los auditores externos. Refiérase en particular a la situación financiera y a la solvencia, incluida la política de dividendos del Grupo, pero también a la situación relativa a la informática del Grupo.

(b) [10 puntos] Ampliar el negocio con explotaciones y asociaciones agrícolas de mayor tamaño -obtener una calificación de una agencia de calificación de mayor tamaño.

Con el fin de ampliar aún más la actividad del Grupo, el Consejo desea estudiar la forma de reforzar los negocios con las grandes explotaciones agrícolas y a través de las asociaciones agrícolas. La dirección comercial ha propuesto intentar obtener una calificación de una gran agencia de calificación para mejorar la imagen del Grupo.

El Consejo desearía saber qué requisitos suelen tener esas agencias de calificación y cómo evaluarían el modelo de negocio del Grupo. El Consejo supone que el cambio climático y las catástrofes naturales podrían desempeñar un papel importante en este contexto.

Redacte un breve documento para el Consejo en el que explique los criterios comunes de calificación [5 puntos] y elabore una opinión inicial razonada sobre si el Grupo podría esperar una buena calificación en el momento actual [5 puntos].

(c) [10 puntos] Panorama informático desde la perspectiva de las partes interesadas internas

El Consejo ha tomado conciencia del descontento de los trabajadores con la anticuada infraestructura informática del Grupo y está planeando realizar una encuesta entre los empleados con el objetivo, por un lado, de demostrar que el Consejo se preocupa por el problema y se ocupa de él y, por otro, de obtener información para reestructurar la informática del Grupo. El Consejo le pide que haga lo siguiente

- (i) [5 puntos] Enumere los cinco riesgos más importantes de tener una infraestructura informática obsoleta, en su opinión.
- (ii) [5 puntos] ¿A qué unidades internas plantearía qué preguntas para revisar y comprobar su lista y recibir sugerencias para establecer prioridades y poder hacer una recomendación al Consejo?

(d) [10 puntos] Cambio cultural - Incorporación de la gestión del riesgo empresarial

El nuevo Consejo tiene el objetivo de integrar la filosofía de la gestión del riesgo empresarial en todas las empresas del Grupo y a todos los niveles, a fin de prevenir en el futuro situaciones críticas como las que afronta actualmente el Grupo.

Como primer paso, la Junta le pide que haga lo siguiente:

- (i) [5 puntos] *Proceso de dividendos*: ¿Qué partes interesadas internas deben participar en el proceso de fijación del dividendo? ¿Qué cuestiones clave debe contener el documento de decisión que se presente al Consejo?
- (ii) [5 puntos] *Estrategia de inversión*: ¿Cuáles son los pros y los contras de invertir en deuda pública alemana y en renta variable internacional? Desde la perspectiva de la cultura de riesgo del Grupo, ¿cuáles son los pros y los contras de encargar a una sociedad de inversión externa la gestión de las inversiones del Grupo?