V Jornada de Intercambio de Experiencias de Innovación Educativa en Finanzas

Cátedra de Finanzas Internacionales · Vniversitat de València · Santander Universidades · Vniversitat de València Facultat d' Economia

EVALUACIÓN CONTINUA: LA EXPERIENCIA DE LA NUEVA ASIGNATURA DE SOLVENCIA EN EL MÁSTER EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Anna Castañer y M.Mercè Claramunt

Dept. Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial

(2014SGR152)

ACTUARIAL AND FINANCIAL MODELLING · Universitat de Barcelona

Resumen

En este trabajo se presenta la experiencia docente realizada en la asignatura de Solvencia dentro del Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras de la Universitat de Barcelona. En primer lugar, se expone el método de avaluación continua aplicado en los últimos años centrándonos en la experiencia docente de realizar presentaciones orales por parte del alumnado. En segundo lugar, se explica la evaluación en función de las distintas competencias que se quieren desarrollar, y los aspectos tanto positivos como negativos detectados durante su implementación.

1. Introducción

- La Universitat de Barcelona (UB) inició el Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras (MCAF) en el curso 2012-2013.
- Los contenidos de la asignatura de **SOLVENCIA**, han sido adaptados a los exigidos por el *Core Syllabus for actuarial training in Europe* de la *Actuarial Association of Europe* (2011).
- La experiencia de innovación que describimos en este trabajo se centra en dos aspectos:
  - **Innovación en contenidos y competencias.**
  - **Innovación en el sistema de evaluación continua.**

2. Innovación en contenidos y competencias

- La asignatura de Solvencia consta de 6 bloques temáticos

1. Introducción 1.1. Características básicas del análisis de la solvencia. 1.2. Tipos de riesgos en finanzas y seguros. Basilea III y Solvencia II.	**4. Solvencia II** 4.1. Introducción. Antecedentes. 4.2. Conceptos clave de Solvencia II. 4.3. Dependencia y diversificación. 4.4. *Best estimate* de las obligaciones. 4.5. Margen de valor de mercado (*market value margin*). 4.6. Requerimientos de capital. Fórmula estándar y modelos internos.
2. Solvencia a corto plazo de carteras de riesgos 2.1. Modelización de la pérdida total. Modelo individual y modelo colectivo del riesgo. Inclusión de las dependencias entre riesgos. Cópulas. 2.2. Medidas de riesgo. Probabilidad de ruina. 2.3. Aplicaciones al riesgo de crédito, al riesgo operacional y al riesgo de suscripción en seguros.	**5. Influencia del reaseguro en la solvencia** 5.1. Reaseguro y probabilidad de ruina. 5.2. Reaseguro en Solvencia II.
3. Solvencia a largo plazo. Teoría de la ruina. Modelo clásico 3.1. Procesos para el número de siniestros. 3.2. Proceso estocástico de las reservas en seguros. 3.3. Probabilidad de ruina. 3.4. Momento y severidad de ruina. 3.5. Función Gerber-Shiu.	**6. Introducción a Basilea III**

- Los objetivos de aprendizaje los podemos enmarcar en tres grupos:

1) conocimiento

- Los principales modelos actuariales y financieros de análisis de la solvencia en las entidades aseguradoras y financieras.
- La teoría de la ruina, tanto en su vertiente clásica como en la avanzada, aplicada principalmente al riesgo de suscripción en las entidades aseguradoras.
- Las aplicaciones de los modelos estudiados al riesgo operacional y al riesgo de crédito en las entidades financieras y aseguradoras, y al riesgo de suscripción de entidades aseguradoras.
- La regulación de la solvencia incluida en Solvencia II.
- Las características básicas de la regulación de la solvencia de Basilea II-III.

2) habilidades

- Desarrollar la capacidad de aplicar los diferentes modelos para analizar la solvencia, a corto y a largo plazo, de carteras de riesgos.
- Analizar el efecto del reaseguro.
- Saber cuantificar los diferentes modelos.

3) formación investigadora

- La asignatura se marca el objetivo de la formación del alumno/a como investigador/a, así como facilitar el proceso de adentrarse en posibles temas de investigación en el ámbito actuarial. Y todo ello poniendo énfasis en las actitudes, valores y normas que han de guiar la investigación.

- Competencias de la asignatura de SOLVENCIA

Capacidad para obtener y comprender conocimientos que aporten una base o la oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
Capacidad para aplicar modelos de distribución de probabilidad relacionados con el comportamiento de determinados fenómenos económicos, financieros y actuariales.
Capacidad para emitir un diagnóstico de la situación de la empresa financiera y aseguradora y su proyección futura, analizando la solvencia de las entidades aseguradoras y financieras, calculando los requerimientos de capital.
Capacidad para hacer cálculos actuariales y financieros utilizando programas informáticos.
Capacidad para hablar bien en público.

3. Innovación en el sistema de evaluación continua

- Desde el primer curso de implantación de la asignatura incluimos un **sistema de evaluación continua con evidencias variadas en contenido y forma** (cuatro evidencias de naturaleza diversa: pruebas escritas y/o orales, ejercicios numéricos, tanto de forma individual como grupal,…Cada evidencia tiene una ponderación del 25% y las fechas exactas y otros detalles se facilitan mediante el campus virtual).
- **El objetivo** es evaluar el grado de obtención de todas las competencias y del cumplimiento de los diversos objetivos del aprendizaje.
- **En concreto**, **la capacidad para hablar bien en público** (capacidad transversal del máster y a nuestro juicio muy importante para los futuros graduados en ciencias actuariales y financieras)

Durante estos tres años de experiencia, las cuatro evidencias han sido las siguientes:

Curso 2012-2013: dos bloques de ejercicios, una prueba escrita y la realización, en grupos de tres personas, de un trabajo escrito y su presentación oral.

Curso 2013-2014: dos pruebas escritas, exposición oral de un artículo sobre teoría del riesgo (grupal) y un bloque de ejercicios.

Curso 2014-2015: dos bloques de ejercicios y dos pruebas escritas.

¿Cuáles son las razones que nos han llevado a prescindir de las evidencias grupales y orales a pesar de considerar que las capacidades de hablar bien en público y de trabajar en grupo son importantes y deben por tanto incluirse en el sistema de evaluación?

El resultado de la experiencia fue **positivo** y nos permitió detectar algunas deficiencias y dificultades de los estudiantes tanto en la elaboración como en la presentación oral:

- Las deficiencias en la elaboración escrita del trabajo eran principalmente la incorrecta citación de los trabajos utilizados como referencia e incluso a la no citación de los mismos.
- Una escasa práctica en la realización de presentaciones delante de público especializado.
- La falta de experiencia de los estudiantes en la realización correcta de trabajos en grupo, con el coherente reparto de tareas, colaboración y coordinación.
- La dificultad en la evaluación de las pruebas orales y en la justificación de dicha valoración (alta competitividad).

4. Conclusiones

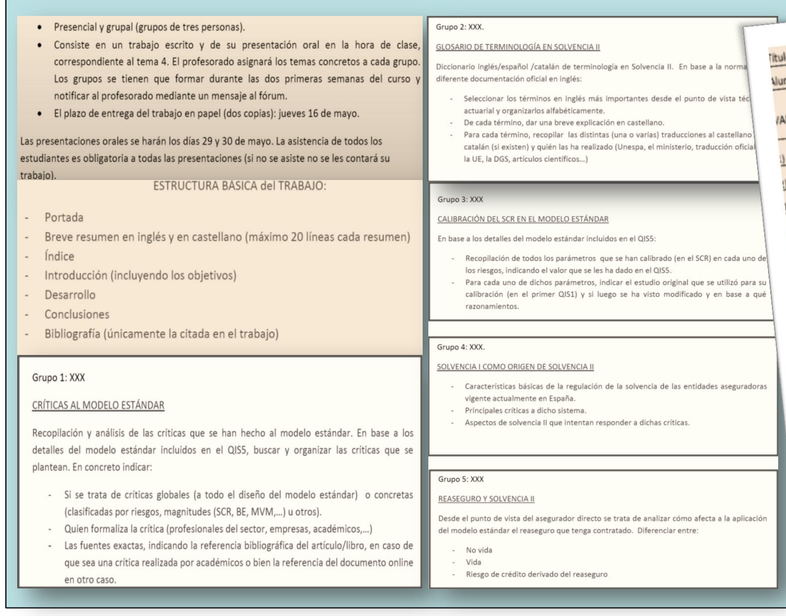
Hemos expuesto el **método de avaluación continua aplicado en los últimos años** y más **concretamente**, nos hemos centrado en la experiencia docente de realizar **trabajos/presentaciones orales** por parte del alumnado.

Los **resultados** han sido **positivos** pero la experiencia no ha estado exenta de **dificultades**. Un aspecto a reforzar es la **mejora** de la evaluación de las **exposiciones orales** con el fin de conseguir que dicha evaluación sea más objetiva.

En este sentido, **obtener evidencias objetivas de las presentaciones** puede pasar por llevar a cabo grabaciones en video, y un análisis posterior de la expresión oral y gestual de cada presentación que ayude a evaluar de manera complementaria al profesorado. La experiencia pasada, por tanto, hace que este año nos planteemos el **estudio de un rediseño de la evaluación continua** para poder aplicarlo en el siguiente curso.

A. Apéndices

A.1. Evidencia Curso 2012-2013



- Presencial y grupal (grupos de tres personas).
- Consiste en un trabajo escrito y de su presentación oral en la hora de clase, correspondiente al tema 4. El profesorado asignará los temas concretos a cada grupo. Los grupos se tienen que formar durante las dos primeras semanas del curso y notificar al profesorado mediante un mensaje al fórum.
- El plazo de entrega del trabajo en papel (dos copias): jueves 16 de mayo.

Las presentaciones orales se harán los días 29 y 30 de mayo. La asistencia de todos los estudiantes es obligatoria a todas las presentaciones (si no se asiste no se les contará su trabajo).

ESTRUCTURA BÁSICA del TRABAJO:

- Portada
- Breve resumen en inglés y en castellano (máximo 20 líneas cada resumen)
- Índice
- Introducción (incluyendo los objetivos)
- Desarrollo
- Conclusiones
- Bibliografía (únicamente la citada en el trabajo)

Grupo 1: XXX

CRÍTICAS AL MODELO ESTÁNDAR

Recopilación y análisis de las críticas que se han hecho al modelo estándar. En base a los detalles del modelo estándar incluidos en el QIS5, buscar y organizar las críticas que se plantean. En concreto indicar:

- Si se trata de críticas globales (a todo el diseño del modelo estándar) o concretas (clasificadas por riesgos, magnitudes (SCR, BE, MVM,…) u otros).
- Quien formaliza la crítica (profesionales del sector, empresas, académicos,…)
- Las fuentes exactas, indicando la referencia bibliográfica del artículo/libro, en caso de que sea una crítica realizada por académicos o bien la referencia del documento online en otro caso.

Grupo 2: XXX.

GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA EN SOLVENCIA II

Diccionario inglés/español /catalán de terminología en Solvencia II. En base a la norma diferente documentación oficial en inglés:

- Seleccionar los términos en inglés más importantes desde el punto de vista téc actuarial y organizarlos alfabéticamente.
- De cada término, dar una breve explicación en castellano.
- Para cada término, recopilar las distintas (una o varias) traducciones al castellano catalán (si existen) y quién las ha realizado (Unespa, el ministerio, traducción oficial la UE, la DGS, artículos científicos…)

Grupo 3: XXX

CALIBRACIÓN DEL SCR EN EL MODELO ESTÁNDAR

En base a los detalles del modelo estándar incluidos en el QIS5:

- Recopilación de todos los parámetros que se han calibrado (en el SCR) en cada uno de los riesgos, indicando el valor que se les ha dado en el QIS5.
- Para cada uno de dichos parámetros, indicar el estudio original que se utilizó para su calibración (en el primer QIS1) y si luego se ha visto modificado y en base a qué razonamientos.

Grupo 4: XXX.

SOLVENCIA I COMO ORIGEN DE SOLVENCIA II

- Características básicas de la regulación de la solvencia de las entidades aseguradoras vigente actualmente en España.
- Principales críticas a dicho sistema.
- Aspectos de solvencia II que intentan responder a dichas críticas.

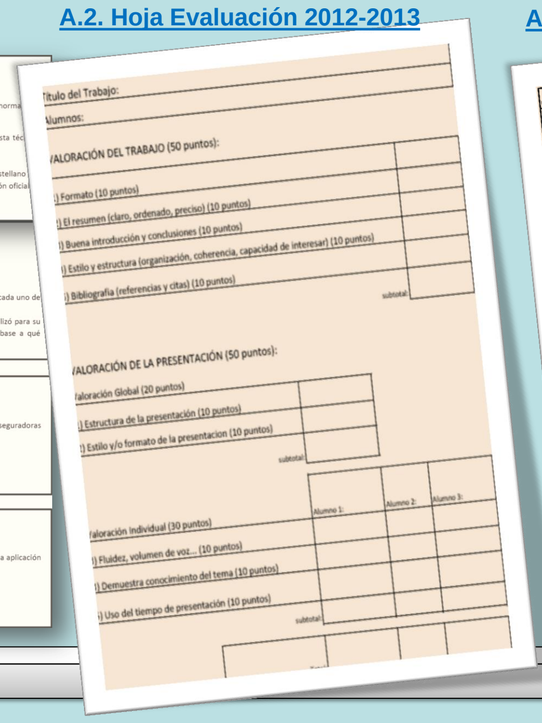
Grupo 5: XXX

REASEGURO Y SOLVENCIA II

Desde el punto de vista del asegurador directo se trata de analizar cómo afecta a la aplicación del modelo estándar el reaseguro que tenga contratado. Diferenciar entre:

- No vida
- Vida
- Riesgo de crédito derivado del reaseguro

A.2. Hoja Evaluación 2012-2013



Título del Trabajo:

Alumnos:

VALORACIÓN DEL TRABAJO (50 puntos):

- Formato (10 puntos)
- El resumen (claro, ordenado, preciso) (10 puntos)
- Buena introducción y conclusiones (10 puntos)
- Estilo y estructura (organización, coherencia, capacidad de interesar) (10 puntos)
- Bibliografía (referencias y citas) (10 puntos)

subtotal:

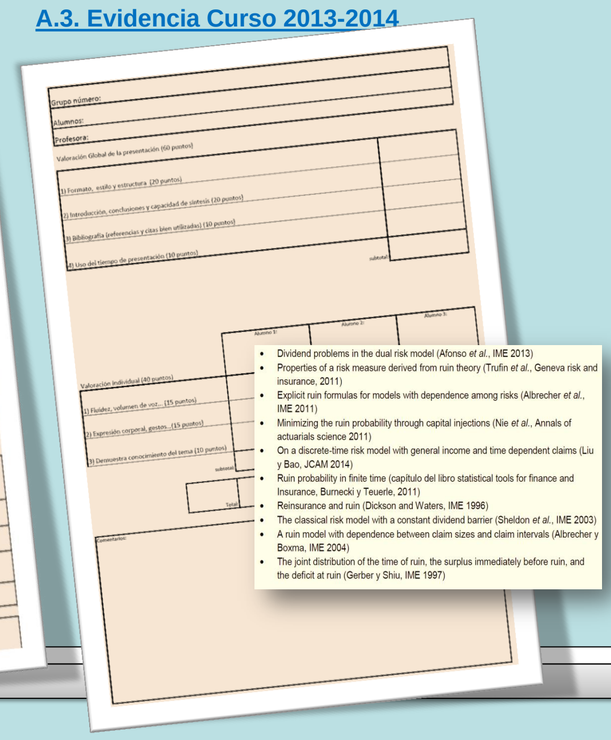
VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN (50 puntos):

- Valoración Global (20 puntos)
- Estructura de la presentación (10 puntos)
- Estilo y/o formato de la presentacion (10 puntos)

subtotal:

	Alumno 1:	Alumno 2:	Alumno 3:
Valoración individual (30 puntos)			
Fluidez, volumen de voz… (10 puntos)			
Demuestra conocimiento del tema (10 puntos)			
Uso del tiempo de presentación (10 puntos)			
subtotal:			

A.3. Evidencia Curso 2013-2014



Grupo número:

Alumnos:

Profesora:

Valoración Global de la presentación (60 puntos)

- Formato, estilo y estructura (20 puntos)
- Introducción, conclusiones y capacidad de síntesis (20 puntos)
- Bibliografía (referencias y citas bien utilizadas) (10 puntos)
- Uso del tiempo de presentación (10 puntos)

subtotal:

	Alumno 1:	Alumno 2:	Alumno 3:
Valoración individual (40 puntos)			
Fluidez, volumen de voz… (15 puntos)			
Expresión corporal, gestos…(15 puntos)			
Demuestra conocimiento del tema (10 puntos)			
subtotal:			
total:			

Comentarios:

- Dividend problems in the dual risk model (Afonso *et al.*, IME 2013)
- Properties of a risk measure derived from ruin theory (Trufin *et al.*, Geneva risk and insurance, 2011)
- Explicit ruin formulas for models with dependence among risks (Albrecher *et al.*, IME 2011)
- Minimizing the ruin probability through capital injections (Nie *et al.*, Annals of actuarials science 2011)
- On a discrete-time risk model with general income and time dependent claims (Liu y Bao, JCAM 2014)
- Ruin probability in finite time (capítulo del libro statistical tools for finance and Insurance, Burnecki y Teuerle, 2011)
- Reinsurance and ruin (Dickson and Waters, IME 1996)
- The classical risk model with a constant dividend barrier (Sheldon *et al.*, IME 2003)
- A ruin model with dependence between claim sizes and claim intervals (Albrecher y Boxma, IME 2004)
- The joint distribution of the time of ruin, the surplus immediately before ruin, and the deficit at ruin (Gerber y Shiu, IME 1997)

Referencias

- Actuarial Association of Europe (2011). Core Syllabus for Actuarila Training in Europe, October 2011. Belgium.
- Comissió Acadèmica del Consell de Gobern (UB) (2012). Normativa reguladora dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges (Aprovada per Consell de Gobern en data 8 de maig de 2012).
- Conde, A. y F.J. Pozuelos (2007). Las plantillas de evaluación (rúbrica) como instrumento para la evaluación formativa. Un estudio de caso en el marco de la reforma de la enseñanza universitaria en el EEES. *Investigación en la escuela*, n. 63, pp. 77-90.
- Gracia, J. (2011). Descripción de una experiencia para el desarrollo de las exposiciones orales en Informática. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, vol. 4, n. 2, pp. 115-125.
- Herranz, A. y M. Moranchel (2011). Cómo fomentar la expresión oral en el grado de derecho: una propuesta didáctica. En Echebarría, J.A. (2011) *IV Congreso Nacional de Innovación en Ciencias Jurídicas: Coordinación y planificación en los estudios de derecho* (pp. 870-883). Universidad de Valladolid.
- Ponce, V., M. Gorga, X. Baró, P. Radeva y S. Escalera (2011). Análisis de la Expresión Oral y Gestual en Proyectos Fin de Carrera vía un Sistema de Visión Artificial. *ReVisión*, vol. 4, n. 1, pp. 8-18.
- Rubio, M., M.J. Alvarez, M.V. Tabera, M.A. Hernando y G. González (2014). Las exposiciones orales como herramienta para mejorar el clima de aprendizaje. *XI Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*, pp. 30-36.
- Tantau, T., J. Wright y V. Miletić (2013). The BEAMER class. User Guide for versión 3.33 (December 25, 2013).