
Predicción y simulación en los negocios

PID_00267333

Salvador Torra Porras

Salvador Torra Porras

Diplomado en Comercio Internacional por la Cámara de Comercio de Barcelona y en Métodos Cuantitativos e Informáticos por la Universidad de Barcelona.

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales (especialidad Economía) y doctor en Ciencias Económicas (Universidad de Barcelona)

Profesor de "Métodos Cuantitativos para la economía y la empresa" (especialidad en Finanzas Cuantitativas: Estadística, Econometría y Modelos de Programación) (UB) y miembro del Instituto Español de Analistas Financieros, de la Asociación Catalana de Inteligencia Artificial, del Colegio de Economistas de Cataluña y de la Asociación Española de Analistas Técnicos.

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por el profesor: Joan Llobet Dalmases (2019)

Primera edición: septiembre 2019
© Salvador Torra Porras
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realización editorial: FUOC

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.

Índice

1. Introducción.....	5
2. Objetivos propuestos de aprendizaje.....	6
2.1. Objetivos para «La predicción en los negocios»	6
2.2. Objetivos para «Métodos de simulación en los negocios»	6
3. Planificación del aprendizaje.....	8
3.1. «La predicción en los negocios»	8
3.2. «Métodos de simulación en los negocios»	8
4. Evaluación de los resultados.....	10
4.1. Evaluación «La predicción en los negocios»	10
4.2. Evaluación «Métodos de simulación en los negocios»	10
4.3. Resumen evaluaciones	11

1. Introducción

En el contexto actual de incertidumbre, las empresas deben realizar un esfuerzo importante de **anticipación**; para ello, existen dos aspectos en los que podemos avanzar. El primero de ellos gira alrededor de las **previsiones**. Así, las empresas deben ser conscientes de la importancia de mantener correctamente la información interna de su actividad para poder utilizarla posteriormente como pronóstico. Normalmente, estas trabajan planificando su actividad de forma presupuestaria pero siempre dependiendo de cómo evolucionen sus ventas y la demanda de sus productos. Adicionalmente, dicha demanda está condicionada a las condiciones macroeconómicas internas y a su grado de internacionalización. El segundo campo en donde podemos mejorar es en la **simulación** aplicada a la empresa. Normalmente, se toman decisiones a partir de modelos implementados en hoja de cálculo que no incorporan la «fiabilidad» de dichos resultados. Es decir, no conocemos en términos de riesgo lo que obtenemos. Para mejorar dicha información, existen procedimientos que permiten simular a futuro ciertos aspectos (ventas, etc.) y que posteriormente nos permiten informar del grado de incertidumbre de los *outputs* habituales, por ejemplo del VAN de un proyecto de inversión.

2. Objetivos propuestos de aprendizaje

2.1. Objetivos para «La predicción en los negocios»

El objetivo principal de esta primera parte consiste en conocer las herramientas disponibles para realizar predicciones, ya sea con datos propios o externos, presentando de forma sucinta las metodologías existentes así como algunos ejemplos de aplicativos que permiten dicha actividad de manera automática. También se presentarán las posibilidades que brinda la hoja de cálculo y sus limitaciones, que serán superadas por otros aplicativos recomendados a nivel internacional.

Al final de esta parte del programa, el estudiante debe ser capaz de:

1. Entender la necesidad de las previsiones para la gestión empresarial.
2. Conocer cómo sacar el máximo provecho de las técnicas de previsión mediante la hoja de cálculo.
3. Conocer la existencia, así como sus puntos fuertes y débiles, de los sistemas expertos de predicción automática.
4. Conocer las posibilidades de otros aplicativos que funcionan en hoja de cálculo y que permiten dichas funcionalidades.
5. Poder aplicar todo lo anterior a los propios modelos diseñados en hoja de cálculo.

2.2. Objetivos para «Métodos de simulación en los negocios»

El objetivo principal de esta segunda parte, y en la misma línea de anticipación de la empresa, es introducir las técnicas de simulación disponibles en hojas de cálculo. Estas nos permitirán informar del riesgo asociado a las decisiones y controlarlo, siempre a partir de los modelos que se implementan en hojas de cálculo habitualmente. Nos referimos a proyectos de inversión, *business plan*, etc.

Al final del programa, el estudiante debe ser capaz de:

1. Poseer los mínimos conocimientos del funcionamiento de la simulación de Montecarlo en hoja de cálculo.

2. Conocer el diseño conceptual de un modelo de simulación aplicado a la empresa.
3. Analizar las posibilidades y limitaciones que ofrece la hoja de cálculo clásica en el ámbito de la simulación.
4. Presentar alternativas para enriquecer el *reporting* y la toma de decisiones en la empresa

3. Planificación del aprendizaje

3.1. «La predicción en los negocios»

El trabajo que hay que realizar en esta primera parte está estructurado de la siguiente forma:

En una primera fase se pide que los estudiantes realicen una breve presentación de su trayectoria (sector) e intereses en el apartado de debate.

Se realizará un **primer vídeo**, que presentará la disciplina en sus dos partes.

A partir de este momento se inician las actividades formales de evaluación continua (tres debates y una actividad):

- Se inicia el **primer debate obligatorio**: «¿Dónde son necesarias las previsiones en el ámbito de la empresa? ¿Son útiles las previsiones macroeconómicas para las empresas?».
- **Segundo debate obligatorio**: «Sistemas expertos en la predicción».

En este punto se realizará un **segundo vídeo**, en el que se sedimentarán los conocimientos para fomentar las habilidades previstas.

Finalizamos el módulo (parte I) con la actividad de evaluación continua y con un debate final.

Actividad valorativa PEC (B) de evaluación continua: «Caso práctico de predicción mediante hoja de cálculo (nuevas posibilidades)».

- **Tercer debate obligatorio**: «¿Son fiables las previsiones macroeconómicas gubernamentales?».

3.2. «Métodos de simulación en los negocios»

El trabajo que hay que realizar en esta segunda parte está estructurado de la siguiente forma:

- Se inicia el **primer debate obligatorio**: «El riesgo en la empresa actual».

- **Segundo debate obligatorio:** «Incertidumbre y probabilidad».

En este punto se realizará un **tercer vídeo**, en el que se sedimentarán los conocimientos para fomentar las habilidades previstas.

Finalizamos el módulo (parte II) con la actividad de evaluación continua y con un debate final.

Actividad valorativa PEC (B) de evaluación continua: «Caso práctico de simulación mediante hoja de cálculo (nuevas posibilidades)».

- **Tercer debate obligatorio:** «Los mapas de riesgo en la empresa actual (ERM)».

4. Evaluación de los resultados

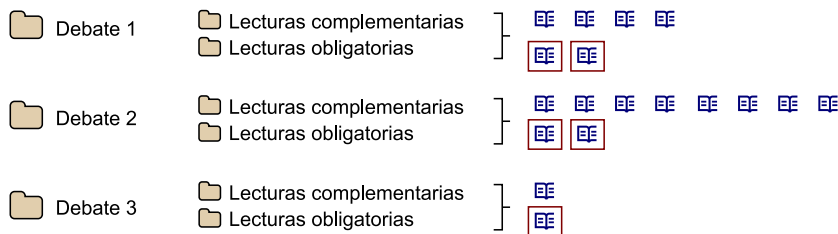
4.1. Evaluación «La predicción en los negocios»

La evaluación de esta parte se realizará a partir de la participación en los tres debates obligatorios y de la entrega de la **primera actividad valorativa PEC** de evaluación continua. La participación en cada uno de los debates obligatorios computa por el 30 % de la calificación final, mientras que la **primera actividad valorativa PEC** computa por el 70 % restante.

Actividades o trabajos de evaluación continua propuestos

- Propuesta debate 1
- Propuesta debate 2
- Propuesta debate 3

Figura 1. Parte I: «Predicción en los negocios»



- Propuesta actividad valorativa PEC

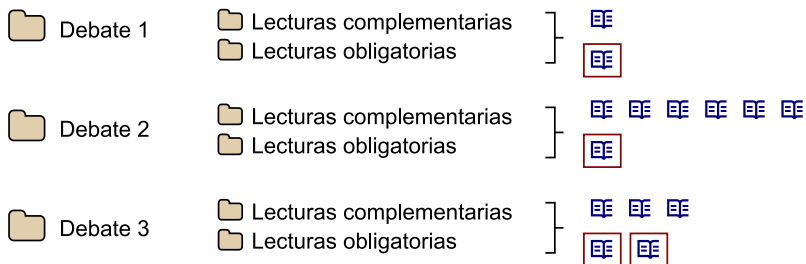
4.2. Evaluación «Métodos de simulación en los negocios»

La evaluación de esta parte se realizará a partir de la participación en los tres debates obligatorios y de la entrega de la **segunda actividad valorativa PEC** de evaluación continua. La participación en cada uno de los debates obligatorios computa por el 30 % de la calificación final, mientras que la **segunda actividad valorativa PEC** computa por el 70 % restante.

Actividades o trabajos de evaluación continua propuestos

- Propuesta debate 1
- Propuesta debate 2
- Propuesta debate 3

Figura 2. Parte II: «Métodos de simulación en los negocios»



- Propuesta actividad valorativa PEC

4.3. Resumen evaluaciones

En síntesis, la parte primera –dedicada a «La predicción y simulación en los negocios»– posee la siguiente estructura valorativa en función de sus dos partes y su relación entre ellas:

Evaluación «La predicción en los negocios»: 50 %

- Propuesta actividad valorativa PEC

Total primera actividad valorativa: 70 %

- Propuesta debate 1
- Propuesta debate 2
- Propuesta debate 3

Total debates obligatorios: 30 %

La parte segunda, «Métodos de simulación en los negocios», posee la siguiente estructura valorativa en función de sus dos partes y su relación entre ellas:

Evaluación «Métodos de simulación en los negocios»: 50 %

- Propuesta actividad valorativa PEC

Total segunda actividad valorativa: 70 %

- Propuesta debate 1
- Propuesta debate 2
- Propuesta debate 3

Total debates obligatorios: 30 %