
Predicció i simulació en els negocis

PID_00264879

Salvador Torra Porras

Salvador Torra Porras

Diplomat en Comerç Internacional per la Cambra de Comerç de Barcelona i en Mètodes Quantitatius i Informàtics per la Universitat de Barcelona.

Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales (especialitat d'Economia) i doctor en Ciències Econòmiques (Universitat de Barcelona)

Professor de *Mètodes quantitativs per a l'economia i l'empresa* (especialitat de Finances quantitatives: estadística, econometria i models de programació) (UB) i membre de l'Institut Espanyol d'Analistes Financers, de l'Associació Catalana d'Intel·ligència Artificial, del Col·legi d'Economistes de Catalunya i de l'Associació Espanyola d'Analistes Tècnics.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats pel professor: Joan Llobet Dalmases (2019)

Primera edició: setembre de 2019
© Salvador Torra Porras
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars dels drets.

Índex

1. Introducció.....	5
2. Objectius proposats d'aprenentatge.....	6
2.1. Objectius per a «La predicció en els negocis»	6
2.2. Objectius per a mètodes de simulació en els negocis	6
3. Planificació de l'aprenentatge.....	8
3.1. «La predicció en els negocis»	8
3.2. «Mètodes de simulació en els negocis»	8
4. Avaluació dels resultats.....	10
4.1. Avaluació «La predicció en els negocis»	10
4.2. Avaluació «Mètodes de simulació en els negocis»	10
4.3. Resum d'avaluacions	11

1. Introducció

En el context actual d'incertesa, les empreses han de fer un esforç important d'**anticipació**; per a això, hi ha dos aspectes en els quals podem avançar. El primer gira entorn de les **previsions**. Així, les empreses han de ser conscients de la importància de mantenir correctament la informació interna de la seva activitat per a poder utilitzar-la posteriorment com a pronòstic. Normalment, aquestes treballen planificant l'activitat de manera pressupostària però sempre depenent de com evolucionin les seves vendes i la demanda dels seus productes. Addicionalment, aquesta demanda està condicionada per les condicions macroeconòmiques internes i pel seu grau d'internacionalització. El segon camp en què podem millorar és en la **simulació** aplicada a l'empresa. Normalment, es prenen decisions a partir de models implementats en un full de càlcul que no incorporen la «fiabilitat» dels resultats. És a dir, no coneixem en termes de risc el que obtenim. Per a millorar aquesta informació, hi ha procediments que permeten simular en futur certs aspectes (vendes, etc.) i que posteriorment ens permeten informar del grau d'incertesa dels *outputs* habituals, per exemple del VAN d'un projecte d'inversió.

2. Objectius proposats d'aprenentatge

2.1. Objectius per a «La predicció en els negocis»

L'objectiu principal d'aquesta primera part consisteix a conèixer les eines disponibles per a fer prediccions, amb dades pròpies o externes, presentant de manera succinta les diferents metodologies i alguns exemples d'aplicacions que permeten aquesta activitat de manera automàtica. També es presentaran les possibilitats que brinda el full de càlcul i les seves limitacions, que seran superades per altres aplicacions recomanades internacionalment.

Al final d'aquesta part del programa, l'estudiant ha de ser capaç del següent:

1. Entendre la necessitat de les previsions per a la gestió empresarial.
2. Treure el màxim profit de les tècniques de previsió mitjançant el full de càlcul.
3. Conèixer l'existència dels sistemes experts de predicció automàtica, com també els seus punts forts i febles.
4. Conèixer les possibilitats d'altres aplicacions que funcionen amb full de càlcul i que permeten aquestes funcionalitats.
5. Aplicar tot l'anterior en els propis models dissenyats en full de càlcul.

2.2. Objectius per a mètodes de simulació en els negocis

L'objectiu principal d'aquesta segona part, i en la mateixa línia d'anticipació de l'empresa, és introduir les tècniques de simulació disponibles en fulls de càlcul. Aquestes ens permetran informar del risc associat a les decisions i controlar-lo, sempre a partir dels models que s'implementen en fulls de càlcul habitualment. Ens referim a projectes d'inversió, *business plan*, etc.

Al final del programa, l'estudiant ha d'haver assolit els objectius següents:

1. Haver adquirit els coneixements mínims del funcionament de la simulació de Montecarlo en full de càlcul.
2. Conèixer el disseny conceptual d'un model de simulació aplicat a l'empresa.

3. Saber analitzar les possibilitats i limitacions que ofereix el full de càlcul clàssic en l'àmbit de la simulació.
4. Ser capaç de presentar alternatives per a enriquir el *reporting* i la presa de decisions en l'empresa

3. Planificació de l'aprenentatge

3.1. «La predicció en els negocis»

El treball que s'ha de dur a terme en aquesta primera part està estructurat de la manera següent:

En una primera fase, es demana que els estudiants facin una breu presentació de la seva trajectòria (sector) i interessos en l'apartat de debat.

S'elaborarà un **primer vídeo** que presentarà les dues parts de la disciplina.

A partir d'aquest moment s'inicien les activitats formals d'avaluació contínua (tres debats i una activitat):

- S'inicia el **primer debat obligatori**: «On són necessàries les previsions en l'àmbit de l'empresa? Són útils les previsions macroeconòmiques per a les empreses?».
- **Segon debat obligatori**: «Sistemes experts en la predicció».

En aquest punt s'elaborarà un **segon vídeo**, en el qual se sedimentaran els coneixements per a fomentar les habilitats previstes.

Finalitzem el mòdul (part I) amb l'activitat d'avaluació contínua i amb un debat final.

Activitat valorativa PAC (B) d'avaluació contínua: «Cas pràctic de predicció amb full de càlcul (noves possibilitats)».

- **Tercer debat obligatori**: «Són fiables les previsions macroeconòmiques governamentals?».

3.2. «Mètodes de simulació en els negocis»

El treball que s'ha de dur a terme en aquesta segona part està estructurat de la manera següent:

- S'inicia el **primer debat obligatori**: «El risc en l'empresa actual».

- **Segon debat obligatori:** «Incertesa i probabilitat».

En aquest punt s'elaborarà un **tercer vídeo**, en el qual se sedimentaran els coneixements per a fomentar les habilitats previstes.

Finalitzem el mòdul (part II) amb l'activitat d'avaluació contínua i amb un debat final.

Activitat valorativa PAC (B) d'avaluació contínua: «Cas pràctic de simulació amb full de càlcul (noves possibilitats)».

- **Tercer debat obligatori:** «Els mapes de risc en l'empresa actual (ERM)».

4. Avaluació dels resultats

4.1. Avaluació «La predicció en els negocis»

L'avaluació d'aquesta part es farà a partir de la participació en els tres debats obligatoris i del lliurament de la **primera activitat valorativa PAC** d'avaluació contínua. La participació en cada debat obligatori computa pel 30% de la qualificació final, mentre que la **primera activitat valorativa PAC** computa pel 70% restant.

Activitats o treballs d'avaluació contínua proposats

- Proposta debat 1
- Proposta debat 2
- Proposta debat 3

Figura 1. Part I: «Predicció en els negocis»



- Proposta d'activitat valorativa PAC

4.2. Avaluació «Mètodes de simulació en els negocis»

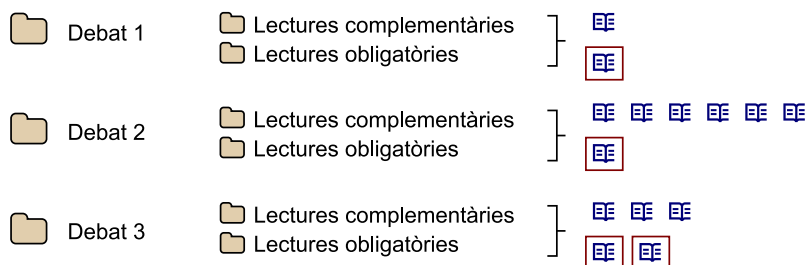
L'avaluació d'aquesta part es farà a partir de la participació en els tres debats obligatoris i del lliurament de la **segona activitat valorativa PAC** d'avaluació contínua. La participació en cada debat obligatori computa pel 30% de la qualificació final, mentre que la **segona activitat valorativa PAC** computa pel 70% restant.

Activitats o treballs d'avaluació contínua proposats

- Proposta debat 1

- Proposta debat 2
- Proposta debat 3

Figura 2. Part II: «Mètodes de simulació en els negocis»



- Proposta d'activitat valorativa PAC

4.3. Resum d'avaluacions

En síntesi, la primera part –dedicada a «La predicció i simulació en els negocis»– té l'estructura valorativa següent en funció de les seves dues parts i la seva relació entre aquestes:

Avaluació «La predicció en els negocis»: 50%

- Proposta d'activitat valorativa PAC

Total primera activitat valorativa: 70%

- Proposta debat 1
- Proposta debat 2
- Proposta debat 3

Total debats obligatoris: 30%

La segona part, «Mètodes de simulació en els negocis», té l'estructura valorativa següent en funció de les seves dues parts i la seva relació entre aquestes:

Avaluació «Mètodes de simulació en els negocis»: 50%

- Proposta d'activitat valorativa PAC

Total segona activitat valorativa: 70%

- Proposta debat 1
- Proposta debat 2
- Proposta debat 3

Total debats obligatoris: 30%