

S'ha de deixar constància que les dades de producció, preus, ... d'aquesta simulació no han de tenir cap semblança amb la realitat i que l'objectiu d'aquest joc és, únicament, dibuixar un marc en el qual es prenguin decisions que permetin aprofundir en el coneixement de l'empresa.

Producció

Ha semblat convenient, per falta de bones perspectives econòmiques, abandonar el projecte inicial de produir bosses d'escombraries. Les nostres empreses es dedicaran a la fabricació d'uns articles de decoració, que anomenarem andròmines, i que són miralls muntats en marcs de fusta.

La producció consta d'aquests processos:

- *Tallat del mirall
- *Tallat del marc de fusta i envernissat
- *Muntatge dels components

Els dos processos de tallat estan mecanitzats mentre que el muntatge es fa de forma totalment manual.

Dimensió

Haureu d'estudiar la dimensió que sigui més interessant. Aquesta decisió condicionarà el futur comportament de l'empresa, perquè implicarà la compra d'una maquinària i la inversió en instal·lacions.

Les possibilitats actuals són les següents:

Dimensió 1

Requereix, entre les obres i la maquinària, una inversió inicial de 15.000.000 PTA. que farà l'empresa Insta,s.a.(es preveu que aquestes inversions s'aniran depreciant i que, amb independència del nivell productiu, seran totalment obsoletes passats 15 anys).

S'ha de pagar 100.000 PTA./mes pel lloguer del local.

Les produccions possibles estan reflectides en el següent quadre.

Treballadors	Prod. mensual
0	0
1	10
2	30
3	60
4	80
5	90
6	95
7	95

Quan hi ha un sol treballador la seva producció és petita perquè, a més de produir, haurà de comprar, vendre, portar la comptabilitat ...

La productivitat augmentarà si s'incrementa el nombre de treballadors, perquè alguns podran especialitzar-se en un procés (tallar fusta, muntar,...)

Arribarà, malgrat tot, un punt de màxima producció perquè la secció de muntatge, en la qual sols pot treballar simultàniament un operari, fa de coll d'ampolla. Amb tres operaris muntant (en tres torns), un operari dedicat a tallar els miralls, un altre la fusta i el gerent (encarregat de les tasques generals de l'empresa) la producció serà màxima; la incorporació de nous treballadors ja no faran augmentar més la producció

Dimensió 2

En aquesta dimensió, malgrat que s'incorpora la mateixa maquinària, es duplica l'espai corresponent a la secció de muntatge. Aquest fet permet un increment de producció, tal com es pot veure en el següent quadre:

Treballadors	Prod. mensual
0	0
1	10
2	30
3	60
4	100
5	140
6	180
7	220
8	270
9	300
10	320
11	335
12	345
13	350
14	350

El valor de la inversió en obres, instal·lacions i maquinària es de 20.000.000 PTA.(amb una durada, també, de 15 anys).

El lloguer del local és de 150.000 PTA/mes.

La productivitat, en cas de tenir pocs treballadors, es similar a la dimensió anterior; a l'augmentar el nombre d'operaris, però, la productivitat és molt superior perquè permet més especialització, sense les limitacions en la secció de muntatge.

En aquesta dimensió, però, és la capacitat del magatzem la que fa de coll d'ampolla perquè, a partir de

certa producció, queden limitades les possibilitats físiques de moviment i, com a conseqüència, baixa el rendiment dels treballadors. S'arriba a una producció màxima amb 13 treballadors (6 a muntatge, 2 vidre, 2 fusta, 2 neteja i magatzem i 1 gerent).

Costos

Segons la dimensió escollida variaran els costos del lloguer i de la depreciació de la maquinària.

Amb independència de la dimensió escollida s'ha de considerar:

- *Al nostre producte s'incorporen uns materials de molta qualitat, el cost dels quals és de 1200 PTA./unitat produïda (800 la fusta i 400 el mirall).
- *El consum d'energia elèctrica és de 50 PTA/unitat produïda.
- *El cost de material d'oficina és de 1000 PTA /mes, amb independència de la dimensió escollida.
- *El cost per cada treballador és de 50.000 PTA. mensuals

Mercat

La funció de demanda del mercat ens indica les unitats que els consumidors estan disposades a comprar per cada nivell de preus:

$$D = 15000 - 3 \cdot \text{preu}$$

Els consumidors compraran la producció de les empreses, per ordre invers als preus que hagin fixat, fins que la demanda quedi satisfeta.

Les empreses hauran de guardar en el seu magatzem les andròmines que no han estat venudes i les podran oferir en posteriors períodes.

Malgrat la llei de defensa de la competència ho prohibeixi, el model permet l'existència d'acords entre les empreses del mercat que ho creguin convenient.

Canvis de dimensió i tecnologia

Si una empresa ha optat per la dimensió 1 i, per necessitats del mercat, vol passar a dimensió 2 haurà de buscar un local proper per ampliar el negoci. En aquest cas, haurà d'invertir 10.000.000 PTA. suplementàries en obres i pagar mensualment 100.000 PTA més de lloguer.

Al tenir les dues dimensions la mateixa maquinària, si una empresa de dimensió 2 ha de disminuir la seva producció, haurà de llogar menys treballadors i deixarà d'aprofitar part de la seva capacitat productiva.

Aquestes dues dimensions fan servir una mateixa tecnologia. En un futur proper, però, podrien aparèixer noves tecnologies que permetessin millorar la producció.

Cobraments i pagaments

Els terminis habituals de pagament seran:

- *Inversions: Insta,s.a. ens cobrarà a 30 dies.
- *Compres: Fusta,s.a. i Vidra,s.a. cobraran a 90dies.
- *Electricitat: El banc carregarà a final de cada mes el rebut de Fecsa.
- *Nòmines: Es farà una transferència als treballadors a final de mes, amb càrrec al C/C bancari.
- *Lloguer: Es pagarà a final de mes.
- * Material d'oficina: suposarem que es compra el dia 15 de cada mes i es paga en efectiu.

Totes que les vendes es cobraran al comptat i en efectiu.

Compres i magatzem

En aquest model es faran les compres necessàries a partir de la decisió de producció, amb la qual cosa mai hi hauran existències de matèries primes.

Es portarà en el magatzem el control de les andròmines produïdes, les venudes i les no venudes pel mètode del preu mig ponderat.

Decisions

En cada període, que suposarem un mes, les empreses lliuraran un full de decisions signat pels seus membres en el qual es detallaran:

Estoc inicial, producció, treballadors i preu de venda ...

Resultats

Els resultats de la simulació dependran de les decisions de les empreses que competeixen en el mercat.

A partir de la xifra de vendes obtinguda, cada empresa, haurà d'analitzar els seus costos, calcular els beneficis i replantejar-se, si cal, les seves decisions.

Es interessant fer servir les tècniques comptables treballades per controlar la situació de cada empresa: deutes, drets, guanys, béns ... i per tenir la informació per prendre les millors decisions.

Avaluació

Aquest treball s'avaluarà a partir de:

*Beneficis obtinguts en les diferents decisions

- Els membres de l'empresa amb més beneficis acumulats en la simulació tindran una millora en la nota de l'assignatura.
- Les empreses, que hagin incrementat el seu patrimoni al final de la simulació, es repartiran proporcionalment als seus beneficis una part de la puntuació.

*Quadern d'anàlisi amb:

- Raonaments que justifiquin cada decisió amb els corresponents càlculs.
- La comptabilitat de l'empresa
- La memòria en la qual s'analitzi la trajectòria de l'empresa (gràfics, percentatges d'increment ...)

A cada període de la simulació (mes) heu de:

- Analitzar els resultats de les decisions de la pròpia empresa i de la competència.
- Debatre en grup les noves decisions i justificar-les per escrit.
- Fer els assentaments a la comptabilitat externa i interna.

(Recordeu que cada mes heu de cobrar al comptat les vendes, pagar nòmines, electricitat, ... pagar per caixa el material d'oficina, mirar si han vençut els rebuts de Fustasa, Vidrasa i Instasa.)

Full de decisions

Empresa	Dimensió	Període
---------	----------	---------

	Unitats	Cost unitari	Valor estocs
Estoc inicial.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

	Unitats	Cost unitari
Producció.....	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Treballadors.....	<input type="text"/>
-------------------	----------------------

Preu de venda.....	<input type="text"/>
--------------------	----------------------

	Dim. anterior	Nova dimensió
Canvi de dimensió	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<u>Altres decisions</u>

<u>Signatures</u>