

UNITAT 8: LA DIRECCIÓ DE LA PRODUCCIÓ

Una de les funcions bàsiques de l'empresa és, juntament amb la funció comercial o la financera, la funció de producció. La **funció de producció** és la funció transformadora o fabricadora de béns, serveis o productes dins de l'empresa. Aquesta funció és competència del departament de producció, que també s'anomena **de fabricació, logístic o d'operacions**.

En un procés de producció, doncs, cal disposar dels **factors productius** perquè la **direcció de la producció**, condicionada per uns determinats **factors**, pugui, per mitjà del **procés**, obtenir un **producte**. En aquest context, hi ha una sèrie de factors determinants o limitadors que la direcció de la producció ha de considerar a l'hora de prendre decisions sobre la producció. Entre aquests diversos factors hi ha la **capacitat productiva de l'empresa**, la **demanda del producte**, el **disseny del sistema productiu** i l'**entorn econòmic**.

Així, doncs, quin és l'objectiu de la direcció de la producció? Doncs no és altre que la gestió del sistema de producció sota criteris d'**eficiència** i d'**eficàcia**. Per aconseguir aquesta fita l'empresa ha de desenvolupar un sistema de planificació de la producció com a base de la gestió de la producció. O sigui, que ha de determinar les operacions, els processos i les decisions que es volen realitzar en el futur. Aquesta planificació, per tant, necessita estructurar-se en un conjunt de fases que comencen amb especificacions generals, en el cas de les accions a llarg termini, i finalitzen amb especificacions concretes, per a les accions a curt termini.

La primera d'aquestes fases és la definició del **pla estratègic**, que és una previsió genèrica a llarg termini sobre els objectius de l'empresa, la capacitat productiva i els plans d'inversions per a la producció. La següent fase és la **previsió de vendes**, en la qual es determina la relació de les vendes potencials amb la producció necessària per satisfer-les. En una tercera fase caldrà determinar el **pla magistral de producció**, a partir del qual s'estructuren les necessitats de materials i de mà d'obra en relació amb els costos de l'empresa; així mateix, en aquest moment també es fixa una ordenació de la producció. I, finalment, arriba la fase en què cal establir un **programa de producció**, en què es determinen les ordres de producció a curt termini tenint en compte els factors productius disponibles segons el pla magistral de producció.

Ara bé, tot aquest sistema de planificació s'hauria de complementar amb un sistema de control en dos àmbits. D'una banda, el **control operatiu de producció**, que regula la programació de la producció en relació amb l'adaptació a canvis o amb la correcció del sistema i, de l'altra, el **control econòmic de producció**, que vigila i estudia els costos de la producció i les conseqüències que puguin tenir per a l'empresa els desviaments en termes econòmics.

Però aquest sistema de planificació pot especificar-se més, encara. Es tracta de determinar les necessitats i les disponibilitats de matèries primeres considerades en el programa de producció. Per aquest motiu s'utilitzen els sistemes MRP (*Material Requirement Planning*, és a dir, "planificació de necessitats materials"). Per dur a terme aquests sistemes es necessita conèixer el **programa de producció**, les **llistes de materials**, la **disponibilitat d'inventaris**, les **ordres de compres pendents** i els **terminis**.

El sistema MRP consisteix, en definitiva, a processar tota aquesta informació, és a dir, calcular els materials necessaris per a la producció, determinar les ordres de compra segons el que es vol produir i el que hi ha al magatzem i, finalment, ajustar tot el sistema per complir la producció assignada en els terminis fixats prèviament. En resum, es tracta de planificar, en el temps, els materials necessaris per elaborar un producte.

Economia de l'empresa. Batxillerat 1

Un cop garantida, doncs, la provisió de materials necessaris, caldrà **planificar la producció** per tal de fer-la tan eficient com sigui possible. Perquè això sigui possible existeixen una sèrie de **tècniques** per planificar projectes de producció que permeten programar-la i controlar-la. Aquestes tècniques són mètodes que introdueixen la planificació temporal i s'usen en sistemes de producció complexos, compostos per diverses activitats executades en un ordre temporal concret i de les quals es coneix la durada.

Abans, però, de passar a parlar de les tècniques és convenient tenir present que per poder descriure i treballar un procés productiu és necessari fixar unes etapes prèvies: en primer lloc, s'ha de definir el projecte i totes les activitats que el formen, després, determinar les relacions entre les activitats i l'ordre de precedència i, finalment, assignar el temps de durada de cada activitat.

Seguint, ara sí, amb les tècniques, n'hi ha que permeten fer representacions gràfiques complexes (l'anomenat **mètode PERT-CPM**) i n'hi ha per fer representacions senzilles (les **gràfiques Gantt**). El PERT és un mètode creat l'any 1958 als Estats Units que es va complementar el mateix any amb el mètode CPM. És per això que la integració dels dos mètodes es coneix habitualment com a mètode PERT-CPM. L'eina bàsica d'aquest mètode és la tècnica de grafs, mitjançant la qual s'esquematitza la realització d'un projecte en diferents situacions i activitats i s'assigna un temps de durada a cada activitat.

Pel que fa a aquestes durades, es poden determinar diferents elements temporals que ajuden a interpretar la representació gràfica i que són els següents: en primer lloc, el **temps early d'una situació** (representat amb una E majúscula), que és el temps mínim que es necessita per arribar a aquesta situació; també hi ha el **temps last d'una situació** (representat amb una L majúscula), és a dir, el temps màxim que es necessita per arribar a aquesta situació i, finalment, el **temps total d'execució d'un projecte** (representat amb una T majúscula) que es correspon amb el temps *early* o el temps *last* de la situació final, ja que sempre són iguals.

Aquest mètode, el PERT-CPM, també estableix el que s'anomena **camí crític**, que és la part del projecte que cal vigilar amb més atenció, ja que és on poden aparèixer problemes de retard en la realització del projecte planificat.

Les **gràfiques Gantt**, per la seva banda, són una representació gràfica en què es realitza de manera simultània un control de totes les activitats d'un projecte. Per fer-ho, en l'eix d'abscisses d'uns eixos de coordenades es representen els temps d'execució de les activitats i, en l'eix d'ordenades, el conjunt d'activitats del projecte. La durada de cada activitat, en aquest cas, queda representada mitjançant rectangles de longitud proporcional. D'aquesta manera s'introdueix la dimensió temporal en la representació gràfica i es pot determinar el temps mínim d'execució dels projectes així com quines activitats constitueixen el camí crític.

Ara bé, hi ha un aspecte rellevant per a la producció que no s'ha d'oblidar: la **logística**. No només és important realitzar cada procés de producció en el temps que se li ha assignat, sinó que caldrà que sempre es tinguin els materials necessaris en el lloc de producció per tal d'evitar endarreriments.

Així, doncs, la **logística integral** o **gestió de la cadena logística** és aquella activitat de l'empresa que gestiona, planifica i controla els fluxos de materials i el seu emmagatzemament de manera eficient i eficaç amb l'objectiu final de satisfer les necessitats dels clients. Aquest sistema de logística integral es basa en tres elements fonamentals: la total integració de la planificació i de les activitats dels departaments implicats, un model d'organització empresarial destinat a la satisfacció de les necessitats dels clients i, finalment, la minimització dels costos de producció.

Més enllà d'una òptima logística integral, hi ha una altra forma d'aconseguir millorar l'eficiència i és mitjançant sistemes de qualitat. Molts cops, per tal que l'empresa implementi

Economia de l'empresa. Batxillerat 1

un sistema de gestió de la qualitat cal redissenyar els processos productius de manera que millorin en eficiència i en control de qualitat. Això és el que es coneix com a **reenginyeria de processos**.

Ara bé, en una empresa la lluita per la qualitat no significa arribar a obtenir la qualitat màxima, sinó la qualitat justa que necessita el producte concret. Per això mateix es parla de la **gestió de la qualitat**. Aquesta gestió es pot realitzar de diverses maneres: en primer lloc, mitjançant **tècniques d'inspecció**, és a dir, assegurant-se que s'obté la qualitat prevista; en segon lloc, amb el **control dels processos**, o sigui, dissenyant adequadament els sistemes de producció per evitar problemes; en tercer lloc, mitjançant la **gestió integral de la qualitat**, en què participen totes les àrees de l'empresa en la qualitat del producte, o, finalment, mitjançant la **qualitat total**, és a dir, ampliant l'abast de la qualitat del producte a totes les activitats diverses de l'empresa, donant molta importància al factor humà.

Així, quan s'implementa un sistema de gestió de la qualitat en una empresa, cal tenir presents les diferents fases de què consta, entre les quals hi ha la identificació dels elements rellevants que caracteritzen la qualitat d'un producte concret, l'assignació d'un sistema objectiu de mesurament de la qualitat, la determinació de quina és la qualitat justa dels productes, la implantació de sistemes de control de qualitat i, finalment, el control i la identificació de les causes que provoquen una qualitat inadequada.

Cal considerar, a més, que el fet d'implementar un sistema de gestió de la qualitat comporta uns costos afegits que, en qualsevol cas, resulten inferiors als costos de la manca de qualitat. N'hi ha de tres tipus: els **costos de prevenció**, és a dir, els relacionats amb la planificació de la qualitat, la formació o la motivació, els **costos d'avaluació**, que consisteixen en l'observació i anàlisi de les característiques que determinen la qualitat, i els **costos d'errades**, que són aquells que s'originen per resoldre problemes detectats.

En un altre àmbit de la gestió de la qualitat, cal que el sistema de qualitat de l'empresa estigui reconegut o regulat, així els clients poden identificar més fàcilment si el producte o el servei té la qualitat requerida. Per això mateix existeixen institucions que certifiquen els sistemes de qualitat de les organitzacions. Una d'elles és la **ISO** (l'Organització Internacional d'Estandardització) que regula i determina les condicions que ha de complir un sistema de qualitat d'una empresa per tal que sigui reconeguda. A Espanya també hi ha un organisme oficial que té competències similars quant a la certificació de la qualitat de les empreses i a la normalització de procediments i de productes; es tracta de l'**AENOR** (l'Associació Espanyola de Normalització).

En un altre sentit, un dels factors que han de tenir en compte les empreses quan dissenyen els seus sistemes de producció és la repercussió que aquests puguin tenir sobre el medi ambient. I es que l'empresa, quan produeix, genera uns costos interns (és a dir, les matèries primeres o els salaris), però també comporta uns **costos externs** o **costos socials** causats per l'existència d'**externalitats** negatives de la producció. És per aquest motiu que els problemes derivats de la contaminació i de la protecció insuficient del medi ambient s'han de començar a solucionar amb la inclusió d'aquests costos socials dins de l'estructura productiva de l'empresa.

Què cal, en definitiva, per garantir la sostenibilitat del sistema? La resposta és clara: que l'actuació de l'empresa que afecta el medi ambient sigui regulada dins d'un marc general que promogui el sosteniment de l'activitat productiva i el manteniment dels recursos amb el mínim deteriorament mediambiental.

Per aconseguir aquest objectiu l'empresa incorporarà, a la seva activitat, la **gestió mediambiental**, que vindrà impulsada per quatre **factors**. El primer d'aquests factors és la **normativa**, atès que la legislació cada cop és més restrictiva i que inclou una creixent responsabilitat civil, penal i administrativa dels incompliments de la normativa mediambiental. El segon factor és la **societat**, ja que el deteriorament del medi ambient afecta la imatge de

Economia de l'empresa. Batxillerat 1

l'empresa. L'**economia** és el tercer factor, perquè l'atenció envers el medi ambient pot contribuir a incrementar i enriquir els avantatges competitius. I, finalment, el quart factor és l'**ètica empresarial**, atès que les organitzacions han d'assumir valors ètics i de consciència mediambiental.

Així mateix, aquest increment de les empreses per la gestió del medi ambient ha generat noves oportunitats empresarials amb l'aparició de la **indústria del medi ambient**, la qual pot actuar en les empreses a través de dues vies: mitjançant la **reducció de l'impacte ecològic**, és a dir, introduint equipaments que permetin el control i el tractament de la contaminació, i mitjançant la **protecció del medi ambient** a través de la transformació del procés productiu, les tecnologies i l'organització d'operacions. Es tracta, en aquest segon cas, de substituir certa tecnologia i certs recursos per altres amb menys impacte mediambiental.