

Càpsula de tendència sectorial: **Automoció**

Desembre 2011

# Modularització de components

Les empreses tendeixen a subcontractar la major part de les fases productives dels mòduls en que es divideix un vehicle (retrovisors, fars, quadres de comandament, etc.).

Tanmateix, convé destacar que molts productors de components modulars subcontracten també la fabricació d'algunes peces.

La indústria de l'automoció és un dels sectors que més ha patit la crisi econòmica. A més, presenta una forta sobrecapacitat productiva, fet que exigeix la posada en marxa de **processos de reestructuració** que permetin adaptar l'oferta a les necessitats de la demanda. Aquest fet ha afectat més intensament a la indústria auxiliar i està provocant, en ocasions, el tancament de centres de producció amb la conseqüent pèrdua de llocs de treball.

A més, els canvis constants en el mercat (accentuats per la conjuntura econòmica actual) i la competència dels països emergents provoquen que els fabricants hagin de ser més àgils i flexibles a la demanda. Això els obliga a accelerar la seva reorganització global amb l'objectiu de **reduir els temps de resposta i fomentar sinergies entre les empreses del sector**. Això s'aconsegueix mitjançant processos de concentració empresarial i de subcontractació que promouen les economies d'escala.

La complexitat, la velocitat i l'abast de la innovació en el disseny, els materials o els processos productius dels diferents

elements d'un vehicle dificulten el posicionament tecnològic dels fabricants; que estan traslladant la responsabilitat, la competència i el risc als nivells inferiors de la cadena de subministrament, concretament a la indústria auxiliar. Això **obliga als proveïdors a assumir noves i majors responsabilitats i a augmentar les seves capacitats de recerca i desenvolupament**.

Com a resposta a aquests condicionants, la indústria auxiliar de l'automoció, que l'any 2009 representava el 53,7% de l'ocupació del sector, està passant de proveir una peça o un component senzill, a facilitar tot un conjunt o **sistema funcional complet**. És el que s'anomena **modularització**, i es basa en la reestructuració de l'arquitectura d'un vehicle en la qual els components acoblats es combinen per formar mòduls que poden ser produïts i desenvolupats per les empreses d'acoblament o per la indústria de components.

Així, avui dia els fabricants dissenyen els vehicles tenint en compte un nou procés de muntatge que consisteix en acoblar diferents elements modulars que poden ser components tant interiors com exteriors d'un vehicle.

## Impacte en el sector

L'expansió del sector depèn de la capacitat del teixit industrial per posicionar-se en nous mercats mitjançant el desenvolupament de noves tecnologies (per exemple, el vehicle elèctric). En el cas de la indústria auxiliar, s'han de remarcar les oportunitats en altres mercats d'activitat, com per exemple, la indústria aeronàutica, el sector ferroviari o el sector de la instrumentació mèdica.

En qualsevol cas, **la modularització** de components **és una de les solucions per reorganitzar la cadena de valor**, adaptar-se a la creixent segmentació del mercat i a l'augment de la competència.

Ara bé, la tendència general és que les empreses d'acoblament, que s'encarreguen de muntar els mòduls, subcontractin la producció de les diferents peces als seus proveïdors, amb la finalitat de **reduir el seu nivell d'integració vertical i millorar la seva competitivitat**. I és que l'empresa d'acoblament té uns costos laborals inferiors (disposa de personal menys qualificat) i pot desenvolupar economies d'escala ja que produeix per a varies companyies del sector, fet que es tradueix en un major poder de

negociació davant dels seus proveïdors.

Això permet a les empreses productores de vehicles (empreses d'acoblament) transferir el **risc de les inversions en el desenvolupament de productes** a la indústria de components. Aquest fet és important perquè, actualment, **el cicle de vida dels productes és menor i s'ha incrementat la necessitat de recerca i desenvolupament**, vessant que hauran d'integrar els proveïdors. Simultàniament, es simplifica el procés de producció de les empreses d'acoblament.

Per tant, la reducció de la integració vertical significa que pràcticament tot el creixement futur del valor de la producció en la indústria de l'automoció tindrà lloc en la indústria de components.

Finalment, l'augment de la modularitat i la necessitat de ser més competitius incrementaran **l'estandardització dels components i la utilització de noves tecnologies per a l'automatització dels processos**, ja que hauran de garantir la flexibilitat de la producció.

**La grandària mitjana d'una empresa de la indústria de l'automoció a Catalunya se situa al voltant dels 10 treballadors/es. Aquesta dimensió, si es compara amb els principals productors europeus (Alemanya, França o Itàlia), és reduïda i juga en contra de que les empreses catalanes desenvolupin projectes d'R+D+i d'envergadura.**

## Impacte sobre els perfils professionals

La modularització requereix incorporar professionals capaços/es de desenvolupar polítiques per optimitzar l'organització dels processos industrials, incorporar materials i tecnologies de transformació innovadores, adaptar els productes als nous combustibles i a les noves arquitectures dels vehicles (urbans, sostenibles, etc.), i adaptar la producció als nous estàndards de seguretat.

La reorganització de la cadena de valor com a mesura necessària per incrementar els nivells de competitivitat de les plantes productives, i les noves estratègies per assolir nous mercats (ferroviari, aeronàutic, tecnologies mèdiques, etc.) contemplan la modularització com un element clau per a diferenciar la indústria catalana de la seva competència.

Aquesta tendència de la indústria per assegurar la viabilitat futura de les plantes productives hauria de generar una demanda sostinguda de professionals; per exemple, especialistes en tecnologies elèctriques i electròniques, experts/es en l'aplicació de tècniques per a la millora de la productivitat o gestors/es de projectes.

Així, les necessitats formatives inherents a la modularització de la indústria de l'automoció estan afectant a la seva estructura organitzativa, modificant aspectes com l'organització del treball, la recerca i el desenvolupament, el lideratge i l'assignació dels recursos.

Ara bé, més enllà de la gestió del coneixement i dels sistemes de gestió de dades (com les que es deriven dels processos de prototipat digital), **la modularització necessita l'assoliment de nous estàndards que** donin pas a

processos de millora contínua, temps d'entrega més reduïts i millors rendiments en la fabricació dels vehicles.

Segons persones expertes del sector de la indústria de l'automoció, la modularització suposarà un canvi en els perfils professionals en dos nivells:

- **Adaptació de la qualificació a la nova maquinària:** els/les professionals del sector hauran de treballar amb maquinària cada cop més avançada i desenvolupar productes amb més contingut electrònic. Això no només implica una tecnificació dels perfils professionals, sinó també necessitat de formació contínua.
- **Capacitats lligades a l'exportació:** alguns perfils com el *Business Developer* o l'*Export Area Manager* experimentaran un increment de la demanda fruit de la necessitat de les empreses per assolir nous mercats, nacionals i internacionals. Els perfils lligats a l'anàlisi de la competència i a la comercialització de productes també es consoliden com a determinants per garantir la viabilitat de la indústria a llarg termini.

Cofinançat per:

