

FOTOS: JOSEP MAS



LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ A LA INDÚSTRIA TÈXTIL

ANTONI OLIVÉ I TOMÀS

INTRODUCCIÓ

Quan tothom parla de la Nova Economia i de la Societat de la Informació i el Coneixement i se n'escriuen muntanyes de llibres i articles, és lògic preguntar-se des d'una perspectiva igualadina com afecten aquests fenòmens la indústria tèxtil i si el sector econòmic més important de la ciutat n'està al marge —com podria pensar algú— perquè pertany a la Vella Economia.

Però, què és la Nova Economia? És només el sector de les empreses que cotitzen als “nous mercats borsaris”? És només Internet i les anomenades Tecnologies de la Informació i la Comunicació (d'ara endavant, TIC)?

Sovint s'associa la Nova Economia amb xips, cables i bits, amb la qual cosa tendim a pensar que la Nova Economia només és Microsoft i quatre empreses més, però s'oblida que aquests xips, cables i bits estan al servei del conjunt de l'economia, incloses, per tant, les indústries “tradicionals” que fabriquen productes “físics” com automòbils o roba.

Més que parlar de Nova Economia prefereixo parlar de les TIC i revisar què ha suposat la seva generalització. En aquest sentit, la principal conclusió és que les Tecnologies de la Informació i la Comunicació estan augmentant la productivitat i l'eficiència en tots els sectors de l'economia. En el cas concret de la indústria tèxtil, més que augmentar la productivitat, estan augmentant l'eficiència i estan fent possibles alguns models de negoci impensables sense elles.

LA GENERALITZACIÓ DE LES TIC I LA IRRUPCIÓ D'INTERNET

Els principals canvis han estat la digitalització, la possibilitat de convertir-ho gairebé tot en zeros i uns, i la “universalització” de la informàtica.

Gràcies a la digitalització i la informàtica, avui som capaços d'automatitzar processos que abans eren manuals i de processar, emmagatzemar i transmetre una quantitat il·limitada d'informació. Processem més informació, de manera més ordenada i sistemàtica, en menys temps i utilitzant menys espai, la qual cosa permet prendre més i millors decisions.

D'altra banda, hem creat una Xarxa que serveix per comunicar-nos millor i aprofitar-nos d'allò que tècnicament s'anomenen “externalitats de xarxa”: si jo utilitzo Microsoft, seré més productiu com més persones hi hagi que també utilitzin Microsoft. L'adopció de TIC per una empresa millora la productivitat d'altres empreses.

Gràcies a la creació d'aquesta Xarxa, han aparegut unes aplicacions per funcionar a través d'ella que redueixen els costos de transacció entre els agents econòmics, perquè permeten fer coses que abans eren impensables o fer de manera més fàcil i barata coses que abans ja fèiem. En alguns casos han donat lloc al sorgiment de negocis fins ara inexistents perquè no existia ni la digitalització ni la Xarxa.

De tot plegat, en poso dos exemples quotidians:

- l'e-mail com a superació del fax, del “post-it” i dels recorreguts físics per les seus de les companyies;
- els portals d'Internet que permeten comprar des de casa.

Però de tot això, el més important és el tractament de la informació, perquè la informació ordenada és coneixement i el coneixement és un factor de producció com el capital, el treball i les matèries primeres que permet produir el mateix consumint menys recursos materials, menys mà d'obra no qualificada i menys recursos energètics, i generant menys residus. Tècnicament, estem incorporant coneixement a l'estructura del valor afegit.

Les TIC permeten obtenir coneixement a partir no de la manca d'informació sinó de l'excés d'informació, i aquest coneixement serveix per prendre més i millors decisions. Aquest és el fonament de la Societat de la Informació i el Coneixement.

I quan s'escampi la “polseguera”, Internet com a mitjà per conèixer què passa al món, per comprar més barat i per vendre més, funcionarà si proporciona quelcom millor que la realitat, una experiència única no assolible per d'altres mitjans. La *Revista d'Igualada* “digital” només funcionarà si, per exemple, permet contactar amb l'autor i accedir a d'altres materials a través d'enllaços. *Capraboacasa.com* és millor que la realitat per a aquelles persones per a les quals comprar no és una activitat de lleure.

L'ECONOMIA DE LES TIC

Les TIC han creat la divisió entre allò que és digitalitzable (un article de la *Revista d'Igualada*) i allò que no ho és (una peça de punt). En l'economia de les TIC i dels productes digitals (dels programes informàtics, per exemple), algunes regles del joc han canviat. És possible que la cièn-

cia econòmica hagi de desenvolupar un nou enfocament per explicar el que succeeix amb el que és digitalitzable.

I succeeix que els productes digitals no estan subjectes al concepte d'escassetat, es poden reproduir de manera il·limitada sense cost i es poden compartir, poden tenir un nombre il·limitat d'usuaris. Per tant, els costos de producció són elevats però els costos de distribució o reproducció pràcticament no compten. En els béns físics, el cost marginal (de fabricar una unitat addicional) és una guia per fixar els preus. En els productes digitals el cost marginal és zero. El preu d'un producte digital és un punt de trobada entre la quantitat que l'usuari d'un producte està disposat a pagar i el que l'empresa ha de cobrar, durant la vida del producte o del mateix negoci, per recuperar els costos inicials de producció i obtenir una rendibilitat sobre l'aportació inicial. Els productes digitals poden ser fàcilment versionats, la qual cosa permet aplicar preus diferents en funció del client i donen lloc a costos de canvi (quan tens un *software* és costós canviar a un altre *software* diferent).

Però tot això fóra motiu d'un altre article.

LES TIC I L'ESTRATÈGIA DE LA INDÚSTRIA TÈXTEL

La incorporació de TIC pot ser una estratègia de supervivència per a les empreses d'una indústria “madura” que està essent assetjada per la competència de productes fabricats al Tercer Món. Però és indubtable que algunes experiències empresarials d'èxit en aquest moment no serien concebibles sense importants inversions en TIC. Per a aquelles empreses que fabriquen productes “commodity” que han de competir amb les importacions del sud-est asiàtic, l'adopció de TIC pot millorar la seva eficiència interna i proporcionar al client un servei que no poden brindar els seus competidors. Per a Zara, per exemple, fóra inimaginable una gestió de la distribució directa a través de botigues pròpies sense TIC.

CARACTERÍSTIQUES DE LA INDÚSTRIA

La indústria tèxtil es caracteritza, d'una banda, per ser intensiva en mà d'obra. Moltes operacions de confecció i acabat són manuals i hi existeixen poques possibilitats de mecanització. En l'operació de tissatge, l'única en què el ritme de producció el marca la màquina, els avanços tècnics són lents i es té la sensació que ja s'ha arribat al límit de les possibilitats d'automatització.

Una altra característica del sector, que condiciona tant la producció com la distribució, és l'existència de col·leccions de temporada (primavera-estiu i tardor-hivern) i un elevat nombre de variants (referència-talla-color) per col·lecció. Les empreses del sector poden estar manejant per temporada de cinc a vint mil variants per producte. Pel fet que els sistemes de producció exigeixen que les ordres de fabricació pràcticament siguin d'una sola variant i el nombre d'unitats per variant és limitat, la producció d'una variant ha d'efectuar-se de cop per reduir els canvis de format. Si hi afegim que en la majoria de les empreses —les que no disposen de distribució directa— la fabricació coincideix en el temps amb la venda del fabricant al comerciant —en el primer semestre de l'any les empreses venen i fabriquen el que el comerciant posarà a la venda en el segon semestre—, el resultat és que una gestió sense sobrants és gairebé impossible. (De fet, la raó de ser de les botigues de fàbrica que s'han posat tan de moda és liquidar els estocs de producte sobrant).

TIPOLOGIA DE NEGOCIS

Dins de la indústria tèxtil podem distingir tres tipus de negocis:

- les fàbriques que venen els seus productes al comerç minorista
- les marques que subministren productes al comerç minorista
- les marques de distribució directa.

El matís entre fàbriques que venen i marques que subministren és important. Tan important com la diferència entre un fabricant que ha de competir amb la seva marca poc coneguda amb les importacions de productes del sud-est asiàtic i negocis com ara Nike. En el primer cas, el fabricant produeix les comandes que aconsegueix durant la temporada de venda al comerç minorista mostrant la seva col·lecció. El fabricant és fonamentalment un fabricant que ven i no té cap poder de mercat. En el segon cas, es tracta d'una marca sota el "paraigua" de la qual s'ofereix una varietat de productes que tot comerç minorista té l'obligació de posar a la venda perquè la marca prestigia l'establiment.

Les marques de distribució directa venen en botigues pròpies productes de vestibilitat total. La marca distingeix a la vegada el producte, les botigues i el mateix projecte empresarial.

Pel que fa a la comercialització dels productes, a la indústria tèxtil es dona actualment la distribució a través dels canals tradicionals (botigues multimarca, botigues especialitzades, grans magatzems, grans superfícies, hipermercats i supermercats) i la directa a través de botigues pròpies.

Respecte a la fabricació dels productes, avui conviu la fabricació en tallers propis amb la subcontractació a tallers exteriors i la compra de producte acabat a fabricants sense marca.

ESTRATÈGIES I EFECTES

Més que augmentar la productivitat del sector, les TIC en milloraran l'eficiència. A diferència d'altres sectors en què les TIC permetran fabricar el mateix estalviant mà d'obra, a la indústria tèxtil les TIC no reduiran personal directament productiu (les persones que "toquen el producte") perquè es tracta d'un sector intensiu en treball i amb operacions manuals difícilment automatitzables.

Les TIC només augmentaran l'eficiència en termes de reducció de minves de matèries i tei-

xits, de sobrants de producte acabat i de sobrants de materials, i de reducció dels “leadtime” de producció.

Òbviament, la reducció de totes aquestes manifestacions de no-qualitat i l'eliminació de llocs de treball en què “no es toca el producte” té un impacte positiu sobre la rendibilitat del negoci, però l'efecte és diferent del que es produiria si gràcies a les TIC fos possible de teixir, tallar, confeccionar i acabar un producte tèxtil sense la intervenció humana.

LES TIC EN ELS PROCESSOS DE LA INDÚSTRIA TÈXIL

Les TIC són presents en gairebé tots els processos de la indústria tèxtil: disseny, planificació de la producció, proveïment, fabricació i distribució.

En el procés de creació, la principal aportació de les TIC és el disseny assistit per ordinador i la connexió entre el disseny i les operacions de tissatge i tall. La compatibilitat dels programes informàtics de disseny assistit per ordinador i de control de la maquinària de tissatge i tall fa que les màquines puguin teixir o tallar gairebé directament el que han estat dissenyant. En termes d'augment de l'eficiència, les TIC han reduït les minves de matèries i teixits. Una altra aportació ha estat la possibilitat de crear moltes més referències dins d'una mateixa col·lecció. Les opcions de simulació dels programes informàtics de disseny assistit per ordinador també han fet possible crear models sense realitzar prototipus.

En la planificació de la producció, i gràcies a la difusió del *software* del tipus MRP, s'ha facilitat l'adquisició de materials, la càrrega de màquines (de tissatge i tall) i la resta d'operacions de confecció i acabat a partir de les previsions de venda. Com que la majoria d'empreses produeixen al mateix temps que venen al comerç minorista, la planificació de la producció requereix prèviament l'elaboració de previsions de venda

extrapolant a tota la temporada el comportament de compra dels clients que ja han comprat. Les comandes dels clients van generant informació per a les previsions de venda que permet adquirir matèries i planificar la producció. L'elevat nombre de variants d'una col·lecció és la principal dificultat, i la possibilitat de manejar diverses col·leccions amb moltes variants sense que això dispari els anomenats indicadors de no-qualitat és la gran aportació de les TIC en termes d'augment de l'eficiència.

En el proveïment de materials, algunes empreses estan començant a utilitzar portals verticals de compra per aconseguir reduccions en els costos d'adquisició i en els costos de transacció.

En la fabricació, les TIC es limiten al *software* de control de maquinària de tissatge i tall. A tissatge s'ha reduït la ràtio persones/màquina (una mateixa persona pot controlar més màquines a conseqüència de la seva “informatització”) i han aparegut tecnologies de tall que estalvien mà d'obra. Les operacions de confecció i acabats són intensives en mà d'obra i és difícil preveure que les TIC arribin a jugar un paper rellevant en l'augment de la productivitat.

On les TIC són avui més visibles és en la subcontractació de la producció a tallers exteriors i en la logística de productes. Fins fa poc, els únics mitjans de comunicació entre la central i els tallers exteriors eren el telèfon i la presència física. Els tallers exteriors sovint treballen per a diverses empreses i les empreses que subcontracten han de pressionar perquè els tallers exteriors compleixin els seus compromisos de producció en unitats o en hores o minuts. Tot plegat requereix una interacció contínua. La majoria de les empreses tèxtils que basen la seva estratègia en la subcontractació a tallers exteriors han “obert” els seus sistemes d'informació als tallers exteriors i hi han instal·lat terminals de captació de dades perquè des de la central es pugui fer un seguiment de les ordres de fabricació, de les necessitats de materials i de la disponibilitat de càrrega de treball del

taller exterior, com si aquest estigués físicament ubicat a la central.

En la distribució, sigui directa o a través d'intermediaris (majoristes o comerç minorista) també s'estan implantant TIC. Avui sembla impensable que empreses com Zara puguin gestionar xarxes de botigues sense les TIC. Es tracta d'empreses que elaboren col·leccions, posen els seus productes a la venda i, a través de la informació de la venda registrada a la seva xarxa de botigues corregeixen la planificació de la seva producció. La informació de la venda registrada els permet minimitzar sobrants, prioritzar la fabricació de les referències de més èxit i desplaçar el seu estoc entre botigues per evitar faltes i sobrants de producte motivades per l'assignació inicial d'articles entre botigues. A part de la reducció de sobrants, les TIC permeten reduir el temps que transcorre entre la confirmació d'una tendència de venda i la posada en venda del producte de major èxit. La major capacitat de reacció es tradueix en més rotació de producte.

Fins fa poc, les TIC estaven solament presents en les relacions entre els grans del comerç minorista i els fabricants. Només els grans magatzems es relacionaven informàticament amb els seus proveïdors, ordenant comandes de reposició automàtica als proveïdors a partir de la informació de la venda registrada. Les relacions entre el fabricant i el comerciant minorista tenien lloc de manera gairebé exclusiva amb la presència del venedor a la botiga per mostrar la col·lecció i anotar la comanda, una vegada per temporada. En el millor dels casos, la comanda era transmesa telemàticament de l'ordinador portàtil del venedor a la seu central de l'empresa per alimentar la cartera de comandes i les previsions de venda. En els darrers anys, les empreses que venen al comerç minorista estan desenvolupant aplicacions informàtiques perquè el comerciant accedeixi a l'estoc del fabricant i cursi comandes de repetició. Abans, les comandes de repetició eren cursades telefònicament i entrades manualment al sistema. L'aportació de

les TIC ha millorat l'atenció al client i ha reduït els costos de transacció per al fabricant i el comerciant.

Finalment, en la indústria tèxtil les TIC han fet una aportació cabdal en la logística de productes. En la majoria dels casos, les trameses a clients es concentren en quatre o cinc mesos a l'any: febrer-març per al servei de primavera-estiu i juliol-setembre per al servei de tardor-hivern. Durant aquests mesos, les empreses efectuen el 80-90% de les trameses i han d'augmentar els recursos humans. Les TIC han permès ubicar el producte en els centres logístics de manera que s'optimitzin els recorreguts i, en conseqüència, es redueixin les necessitats de personal.

El comerç electrònic "business-to-consumer" tardarà a implantar-se a la indústria tèxtil, perquè la compra de productes tèxtils és una compra "lúdica" i perquè el comprador vol emprovar-se els articles. Les pàgines web són més aviat portals corporatius que no pas portals orientats al desenvolupament d'un nou canal comercial. Internet no millora la realitat...

En el sector tèxtil, la competència interna i externa impedeix que es produeixin alces de preus superiors a les repercussions de les alces de les matèries primeres i de les puges dels convenis col·lectius. Si els preus pugen menys que els costos, l'aportació de les TIC en termes de millora de l'eficiència és l'única sortida per mantenir els nivells de rendibilitat empresarial, especialment en indústries "madures". I per a alguns negocis, les TIC són un pilar tan imprescindible com la mateixa marca.

ANTONI OLIVÉ I TOMÀS (Igualada, 1962) és llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresarials. Actualment està cursant el programa de Doctorat Interdisciplinari i Internacional sobre la Societat de la Informació i el Coneixement a la UOC. És director financer de Punto Blanco.