

Per garantir el fracàs de qualsevol acció és suficient ignorar les motivacions de les persones. També pel cas del foment de l'esperit empresarial val aquesta regla, tant pel que es refereix a les motivacions explícites com a les no confessades, i entre aquestes últimes mai no falta l'ambició de fer-se ric. És lògic i legítim que qui assumeix el risc que comporta tota iniciativa empresarial vulgui la possibilitat de veure ben retribuïda la seva aventura, aspecte aquest que està pèssimament tractat en l'actual normativa pel personal de la universitat. Existeixen límits al percentatge de participació en empreses que són un autèntic fre a l'aparició de *spin-offs* encapçalats per persones provinents de l'entorn acadèmic. Per això, una de les qüestions clau en la qual s'estigué treballant fou la de modificar la normativa que imposa aquestes limitacions.

#### 6.4 El programa de digitalització

Tornant a la base existent de companyies competint per sobreviure i expandir-se, les noves tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC) juguen un paper cada cop més gran en incrementar la productivitat, així com en ampliar les possibilitats de les empreses en tots els àmbits: compres, finançament, màrqueting, distribució i vendes, etc. L'impacte de l'ús de les TIC en la competitivitat és un aspecte crític que justificava àmpliament una línia específica en la política d'innovació del Pla. En aquest context, calia distingir dos temes complementaris, encara que diferents: l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació en tota l'economia (això implicava que les TIC tinguessin una presència dominant en tots els àmbits: llars, escoles, treball, temps lliure...); i el desenvolupament i creixement d'un sector TIC específic, és a dir, empreses venent béns i serveis d'informació o telecomunicacions. Aquest segon aspecte tenia més a veure amb les dues potes abans citades. Paral·lelament, el govern català dissenyà una política coordinada per difondre l'ús de les TIC a la societat, però el pla de què es parla es refereix exclusivament a l'àmbit econòmic. Així s'arriba a la quarta línia

de la política d'innovació desenvolupada per la Generalitat, l'anomenada «digitalització de l'economia».

En síntesi, el programa de digitalització del Pla d'Innovació tenia per finalitat impulsar la implantació de les TIC en els processos de les empreses tradicionals, així com l'adopció per aquestes empreses dels nous models de negoci que possibiliten. Igualment, pretenia crear les condicions d'entorn òptim per facilitar aquesta implantació. Les TIC són no només una eina, sinó també un sector econòmic per si mateixes. Com a economia desenvolupada i diversificada, a Catalunya hem d'aspirar a un sector TIC potent, i des del govern català es va treballar a fons en aquest sentit. No obstant, si parlem del sector, d'empreses de *hardware*, o *software*, o comunicacions, estem parlant de polítiques de competitivitat semblants a les que ja s'han descrit i que són anàlogues per la biotecnologia, o el sector aeronàutic, etc. En concret, dels 69 centres de la Xarxa IT del mercat tecnològic abans descrit, 20 corresponen a TIC; igualment, una fracció significativa dels *spin-offs* nascuts als trampolins tecnològics són temes TIC, etc. En concret, en el present apartat del Pla d'Innovació no feia referència a la promoció del sector TIC, sinó a l'ús de les TIC en l'economia en general, i en les empreses en particular, com element de competitivitat. Manca afegir que es tracta de conceptes interrelacionats: si les empreses catalanes utilitzen moltes TIC, el sector TIC creixerà, i a la inversa, un sector TIC català eficaç i competitiu incentivarà el seu ús en els seus clients, tant empreses com institucions i particulars; per tant, són àmbits que es realimenten.

L'enfocament del programa de digitalització d'empreses es basa en la creació de referències properes (exemples reals de digitalització en empreses que serveixen de referència i estímul), i la presa de decisions basades en estratègies de negoci escrupolosament definides (invertir no només perquè «està de moda», sinó per estalviar costos, ampliar mercats, implicar proveïdors, millorar el control...).

El programa comprenia un conjunt de mesures, que resumirem a continuació.

## CAMPANYES DE SENSIBILITZACIÓ I MATERIALS DE DIVULGACIÓ

A l'igual que la gestió de la innovació, la digitalització necessita d'un convenciment previ dels responsables de l'empresa sobre els avantatges que aporta i la conseqüent implicació de tota l'organització en la seva implantació. Avui en dia, rara és l'empresa o organització que no ha sofert en algun moment la posada en marxa d'algun o més d'un projecte informàtic, i freqüentment, en un procés complicat, quan no traumàtic, i amb resultats sensiblement allunyats de les expectatives. Tot això generarà un notable escepticisme en molts empresaris, reticents a invertir quantitats addicionals excepte quan els avantatges siguin evidents i quantificables.

Aquest és un problema greu del model de negoci del sector TIC, l'obsolescència accelerada dels seus productes. Per un costat, perquè obliga a unes inversions inexplicables des del punt de vista de prestacions: per exemple, a l'empleat típic d'una indústria, quin avantatge aporta Windows Vista sobre Windows XP o W-2000? És més, aquest canvi segurament obligarà a substituir les estacions de treball, perquè el Vista necessita molta més CPU, RAM i disc dur. Igualment, poquíssims usuaris han explotat mai les múltiples prestacions de les versions inicials del Word o l'Excel, tal com bé sap el típic empresari familiar que també els usa a casa seva: que se li expliqui ara que ha de renovar totes les llicències de la seva empresa simplement perquè alguna nova aplicació «no suporta la versió anterior a X.Y».

Un altre problema encara més greu és que aquesta inacabable substitució de versions obliga als consultors i proveïdors a un continu procés d'experimentació i aprenentatge. En la majoria de sectors tal fenomen no és cap problema, però en les TIC, al ser un procés tant ràpid, les empreses TIC es veuen obligades a aprendre i experimentar en paral·lel amb el desenvolupament del producte final al client; dit d'una altra manera més brutal: aprenen i experimenten amb el client. Els resultats són uns terminis, costos i prestacions sistemàticament per sota de les promeses inicials.<sup>55</sup> És paradoxal el grau de tolerància que s'accepta en

55. Vegeu, per exemple *The Economist*, 27 de novembre de 2004, p.75.

aquest sector en comparació amb el seu prestigi com a punter; resultats equivalents en sectors madurs haguessin portat a una allau de querelles i petició d'indemnitzacions astronòmiques per danys, però com aquest no és el tema del present text, sols el citem per explicar la paradoxa de què en la promoció de la digitalització de les empreses normalment no es parteix de zero, sinó, molt sovint, des de valors negatius.

La metodologia CIDEM intenta pal·liar aquest escepticisme fent que siguin els propis usuaris empresarials els que promocionin una determinada actuació, més que experts o consultors. Així, típicament, en una jornada de divulgació, després d'una presentació dels conceptes bàsics —aquesta sí que per experts—, s'exposen casos reals d'empreses de perfil adequat a l'audiència que expliquen la seva experiència real en el tema, amb els seus avantatges, però també sense ocultar els problemes. Es realitzaren més de 160 jornades de divulgació, involucrant la pràctica totalitat d'associacions empresarials (sectorials i/o territorials), i amb assistència de més de 10.000 representants d'empreses. Es rebren unes 330 sol·licituds d'ajuda a la implantació de programes de digitalització, si bé la limitació de recursos assignats feu que dos terços haguessin de ser desestimats per l'insuficient valor innovador que aportaven.

En paral·lel a aquesta campanya s'elaborà una sèrie de cinc guies «Eines de Digitalització» que aportessin la informació necessària per la presa de decisions en el procés de digitalització, de les que es van distribuir 15.000 exemplars<sup>56</sup> de cadascuna, sent molt ben valorades per empreses i prescriptors. L'element central en aquesta difusió és la referència a bones pràctiques de digitalització, properes quant a dimensió d'empresa i sector d'activitat a l'empresari mitjà català.

Finalment, en aquest àmbit de divulgació, cal citar la difusió i promoció del comerç electrònic, per aconseguir que especialment els sectors madurs utilitzin els canals de comercialització en línia, especialment pel que comporten de reducció de costos en compres de matèries primeres i subministres. L'estratègia CIDEM es dirigeix sobretot al B2B,

56. Les publicacions del CIDEM també es poden descarregar d'Internet.

deixant pel COPCA i la Direcció General de Comerç els aspectes relatius al B2C.

#### CREACIÓ DE CENTRES D'EXCEL·LÈNCIA, PROMOCIÓ I IMPLANTACIÓ D'ESTRATÈGIES TIC

Es tractava de crear centres que servissin de referència per empreses i prescriptors de l'àmbit TIC, a la vegada que es visualitzava l'esforç d'adaptació del teixit empresarial català a la societat del coneixement. Inicialment es plantejà la creació d'una «Agència Catalana Digital», com organisme de l'administració independent que impulsés el programa; no obstant, tant per evitar la proliferació d'agències governamentals com sobretot per la pèrdua d'eficiència que resulta de trossejar les polítiques de competitivitat —es pot segregar TIC de logística, per exemple?— s'abandonà la idea.

A finals de 2003, 560 empreses havien participat en el programa i implantat sistemes transaccionals, amb una inversió pública de 10 milions d'euros que havien mobilitzat aportacions privades de més de 36 milions d'euros. Més de 2.000 empreses s'havien beneficiat dels serveis de suport a la digitalització del CIDEM. Convé destacar que el programa exclouïa qüestions trivials, com els temes d'equips, xarxes, servidors, o creació de webs, que el mercat proveeix de sobres i a costos acceleradament decreixents.

No obstant la no creació de l'Agència, es consolidà un grup, dins de l'àrea d'Innovació del CIDEM, que superà àmpliament l'objectiu inicial de 50 projectes anuals, a la vegada que creava una cartera de productes i obria línies d'actuació com la participació a la Fundació Barcelona Digital (organisme mixt amb entitats financeres i empreses privades), la Fundació I2CAT (Internet de 2a generació), Tempos 21 (empresa de serveis de telefonia mòbil) o projectes com la televisió digital terrestre (TDT), en la qual la televisió pública catalana fou pionera a nivell europeu.

#### DESENVOLUPAMENT DE DIAGNÒSTICS I ESTRATÈGIES PER CLÚSTERS

En diferents ocasions s'han citat els clústers com agents idonis per a l'aplicació de polítiques de competitivitat, i lògicament això és encara més vàlid en el cas de les TIC, eina relacional per excel·lència. L'objectiu inicial del pla era la realització de 36 diagnòstics sectorials amb els seus consegüents projectes adaptats a les empreses i mercats de cada clúster. Després resultà que les metodologies de les consultores, dissenyades majoritàriament per empreses individuals, resultaren insatisfactòries, pel que s'hagué de desenvolupar una metodologia específica i pròpia del CIDEM per a la realització de diagnòstics sectorials. Partint dels «Diagnòstics d'Oportunitats de millora digital» aplicades a mostres d'empreses del clúster i d'un *benchmarking* paral·lel es construïa una estratègia específica de digitalització del clúster i dels seus components. Exemples particularment complicats foren el tèxtil o el sector ferroviari, que exigiren un fort compromís des del CIDEM per la seva posada en funcionament.

Amb tot, a finals de 2003 s'havien completat 14 diagnòstics sectorials, generant 24 projectes de digitalització amb la participació de 60 empreses. Probablement és una de les mesures més ambicioses del programa de digitalització, i per tant també de les més complicades de portar a bon fi.

#### IMPLANTACIÓ DE PROJECTES PILOTS EN PIMES

Es tractava de fer visible la capacitat tecnològica del teixit empresarial del país, generant referències pròximes i destacades d'aplicació de les TIC en diferents sectors que servissin de catalitzadors d'altres iniciatives. Foren, doncs, projectes pilot amb un fort component de desenvolupament tecnològic. Es portà a terme conjuntament amb la Secretaria de la Societat de la Informació i el propi sector TIC. Amb un total de 8 projectes pilot, no s'arribà a la xifra inicialment prevista de 12 per problemes pressupostaris.

## DESENVOLUPAMENT D'INFRAESTRUCTURA D'ALTA CONNECTIVITAT I SERVEIS

Aquesta és una actuació tangencial al pla d'innovació, ja que té un àmbit molt més general. Ja al principi dels anys 90 el govern de Catalunya s'havia plantejat la possibilitat d'impulsar l'extensió d'una xarxa de banda ampla per tot el territori, mitjançant la creació d'un operador públic, tal com es feu al País Basc. Posteriorment, a finals dels 90, coincidint amb el final del monopoli en telecomunicacions, es portaren a terme polítiques actives de cobertura territorial, amb l'entrada dels operadors de cable, primer, i en general de tot tipus, després.

### 6.5 *Manufacturing* i logística

Dins d'aquesta anàlisi general del paper de la innovació en l'economia, s'identificà una altra qüestió que mereixia una política específica. El concepte d'empresa ha canviat radicalment en els darrers anys, d'acord amb els canvis en els marges associats a les diferents etapes de la cadena de valor, de manera que avui pot valer més la marca que el producte, o ser més important el control de la distribució que el de la fabricació, o que fer o no beneficis depengui de l'absència d'estocs o d'un salt menys en la cadena logística. Són els exemples de Dell, o de Wal Mart, a nivell internacional. El potencial d'aquest plantejament, especialment en un món globalitzat i interconnectat, és tan gran, que possiblement sigui l'eix central de la revolució en la dinàmica del flux d'idees, productes i diners en un futur pròxim. Per tant, el Pla d'Innovació incorporà una última línia de polítiques denominada «excel·lència en producció i logística», o també «*manufacturing* i logística», amb l'objectiu de preparar a les empreses catalanes per aprofitar els efectes d'aquesta revolució.

Dit d'altra manera, la globalització, per un costat, i les TIC, per l'altre, constitueixen la base del que, segurament, serà la major revolució respecte al que són i com s'estructuren les empreses. Ja està succeïnt en alguns sectors, curiosament, en diversos casos, en els més madurs, i lògicament s'expandirà a tot el teixit econòmic. Exemples com Zara