

Una estratègia industrial per a Catalunya

Antoni Maria Grau Costa



© **Generalitat de Catalunya**

Departament d'Empresa i Ocupació

Direcció General d'Indústria

Passeig de Gràcia, 129

08008 Barcelona

Tel. 93 476 72 00

<http://empresaiocupacio.gencat.cat>

Una estratègia industrial per a Catalunya

Antoni Maria Grau Costa

Direcció General d'Indústria

Col·lecció:

Articles d'economia industrial

Disseny i maquetació: www.cege.es

Barcelona, febrer de 2015

El Departament d'Empresa i Ocupació no participa necessàriament de les opinions manifestades en els documents de la col·lecció «Articles d'economia industrial», la responsabilitat de les quals correspon exclusivament als autors.



Avís legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement –No Comercial– Sense Obres Derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi a l'autor i no se'n faci un ús comercial de l'obra ni la generació d'obres derivades.

La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

1. Introducció

Catalunya és un país amb una llarga trajectòria industrial i d'obertura al comerç internacional. Tot i no tenir recursos naturals ni energètics, va estar present des del primer moment a la revolució industrial gràcies a la iniciativa empresarial i a la seva secular relació comercial amb l'economia europea i mediterrània.

La indústria catalana té un pes important en el conjunt econòmic (un 20,6% del VAB i més d'un 50% si es consideren també els serveis lligats a la producció). És molt diversificada, ja que cap branca té un pes superior al 15% del volum de negoci total. Està formada bàsicament per empreses petites i mitjanes (en un 99%) i el 95% tenen menys de 50 llocs de treball. Tecnològicament, és molt heterogènia ja que el 9,6% de les exportacions és de nivell tecnològic alt; el 50%, mitjà-alt; el 14,1%, mitjà-baix; i el 26,3%, baix. Tot i manifestar un alt nivell de concentració al voltant de Barcelona, és present a tot el territori. En aquesta línia, està fortament clustertzada, amb múltiples activitats que es troben concentrades en determinades parts del territori i envoltades de serveis i indústries relacionades i de suport.

La indústria catalana, com la dels països més avançats, presenta una alta i creixent interdependència amb els serveis a la producció (allò que s'ha anomenat *Nova Indústria*) i és molt oberta a l'exterior (el pes de les exportacions catalanes sobre el PIB és del 28,7% i cada cop estan més diversificades, amb un 37,3% de les vendes dirigides a fora de la UE).

Més enllà del seu indiscutible pes econòmic, la indústria ha deixat una clara empremta en la cultura del Principat: un país que ha fonamentat la seva activitat econòmica en valors com l'obtenció de resultats a termini mitjà i llarg, l'esforç, la superació d'adversitats, l'autoexigència i l'obertura a la innovació. En paraules d'Antón Costas, la indústria genera lleialtats a llarg termini entre empresaris i treballadors i una cohesió social més gran. La indústria resulta ara, fins i tot, una aliada del medi ambient als països occidentals, ja que és molt més sensible que altres sectors a l'ús sostenible del sòl i dels recursos i a la reducció de la contaminació. A més, la indústria és una veritable font d'innovació ja que la inversió privada en R+D a Catalunya no s'entén sense elements industrials com el Centre Tècnic de SEAT o els centres d'R+D de la indústria farmacèutica. Al capdavant, la innovació és una tasca d'equip entre investigació en laboratoris i habilitats de la indústria que ha de fabricar els nous productes. Les capacitats d'innovació no són sostenibles si no hi ha capacitats manufactureres al país.

Malgrat tot això, durant el darrer període expansiu, el sector va perdre atractiu, tant per als nous ocupats com per a l'administració i, fins i tot, per a les empreses industrials, algunes de les quals van optar per reinvertir bona part dels seus beneficis en el sector immobiliari en lloc de fer-ho en el sector mateix.

Aquesta pèrdua d'interès per la indústria va tenir a veure amb el fet de ser un negoci de creixement lent, de resultats molt ajustats, de controls mediambientals estrictes, de forta competència exte-

rior i de poc suport per part de les administracions, en especial de la local, que durant anys ha volgut substituir fàbriques per habitatges i centres comercials. Però aquesta estratègia s'ha demostrat, amb el temps, que era totalment errònia.

A la percepció del sector durant el darrer període de creixement, cal afegir més recentment el seriós impacte de la crisi. Des de l'any 2008 fins al 2013, la indústria ha perdut el 16% de la producció (en termes d'índex de producció industrial - IPI), el 21,1% de les empreses (segons el Directori Central d'Empreses - DIRCE) i un 28,7% dels llocs de treball (en termes d'enquesta de població activa - EPA).

Malgrat tot, es pot afirmar que, després de sis anys de crisi, Catalunya compta amb un teixit empresarial que ha sabut buscar nous mercats, forçada per la caiguda de la demanda interna. El 2014 podria ser el quart any consecutiu en el qual es bat el rècord de xifres absolutes d'exportació i el primer en començar-se a crear ocupació. Cal seguir potenciant aquesta evolució i bastir una política industrial que permeti progressar industrialment i millorar de forma continuada la posició competitiva envers l'exterior.

Aquest no és un convenciment o un enfocament local. Les economies que són essencialment industrials, com l'Alemanya, han suportat millor la crisi mundial que aquelles economies que havien apostat clarament pels serveis, com la del Regne Unit. És per això que, per primer cop en dècades, hi ha un consens polític i mediàtic que defensa la reindustrialització a nivell europeu com a forma més sòlida de sortida de la recessió i de creació de llocs de treball. La Unió Europea es planteja l'objectiu d'arribar a recuperar activitat industrial fins a assolir, el 2020, un 20% del PIB de tota la UE. Nosaltres gairebé ja hi som (18,9% el 2013).

Aquest reforçament de la importància de la indústria i de la política industrial a la Unió Europea queda palès també en els esdeveniments següents:

- Conferència sobre el renaixement industrial (Comissió Europea, juny de 2013).
- Consell Europeu de Competitivitat de desembre de 2013, on es demana una política industrial europea i s'assumeix l'objectiu que la indústria sigui el 20% del PIB l'any 2020.
- Discurs del president Durao Barroso el gener de 2014 sobre *La importància de la indústria*.
- Comunicació de la Comissió, del 22 de gener de 2014, on convida el Consell i el Parlament a adoptar les propostes que hi recull. Segons la Comissió, cal modernitzar el teixit industrial invertint en innovació, eficiència de recursos, noves tecnologies, qualificacions i accés al finançament, fomentant-ho tot plegat mitjançant fons especials.
- Primer Consell Europeu, el març de 2014, dedicat a la indústria (un fet històric, segons l'aleshores comissari Tajani).
- Carta oberta, a principis de 2014, de cinc ministres d'Indústria (Alemanya, França, Itàlia, Portugal i Espanya) dient que cal rellançar la indústria.

- Conferència *Una nova Política Industrial per a Europa*, organitzada pel Comitè Econòmic i Social i el Centre de Política Europea (EPC), el 12 de novembre de 2014.

En aquest entorn, l'estratègia Europa 2020 se centra en la promoció d'un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. Aquesta estratègia passa per situar la indústria i la innovació en el cor del model de creixement i de creació de llocs de treball i considera que la política de cohesió i els fons estructurals n'han de ser uns dels instruments clau.

Per aconseguir-ho, la Comissió Europea vol reorientar la política de cohesió per tal de millorar els seus resultats i exigeix que els estats i les regions treballin en un procés d'especialització intel·ligent en recerca i innovació que es coneix amb el nom de RIS3 (Research and Innovation Smart Specialization Strategy).

La RIS3 és una agenda de transformació econòmica integral d'àmbit regional basada en la innovació, la recerca i la col·laboració entre agents del sistema. El procés RIS3 exigeix a les diferents regions europees que seleccionin un nombre limitat de prioritats (*choices*) sobre la base dels seus avantatges competitiu (*competitive advantage*) i la seva massa crítica (*critical mass*). L'agenda RIS3, a més, dóna molta importància a la implicació en aquest procés de tots els actors del sistema (empreses, universitats, administració i societat civil, el que s'anomena *quàdruple hèlix*).

El Govern de Catalunya ha fet seves les prioritats marcades a Europa 2020 i RIS3 per mitjà de les estratègies ECAT 2020 i RIS3CAT. La primera és el full de ruta del Govern per reactivar l'economia i reorientar el sector productiu cap a un model econòmic més

intel·ligent, més sostenible i més integrador. Per la seva banda, la segona és la resposta de Catalunya a l'exigència de la Comissió Europea que les regions de la UE elaborin estratègies de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent.

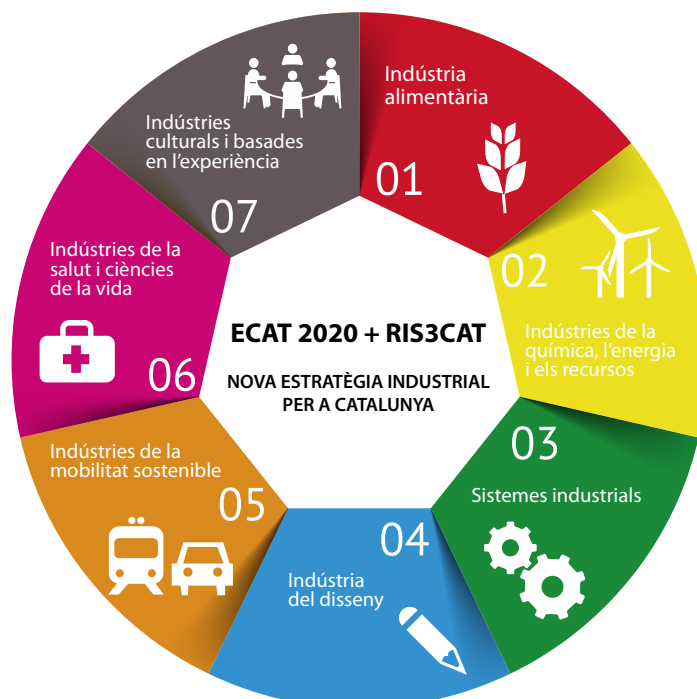
Com a resultat de l'anàlisi del sector productiu i sobre la base dels tres vectors clau del futur de l'economia catalana (tradició industrial, qualitat de vida i economia verda), l'estratègia RIS3CAT ha identificat set àmbits sectorials que han de liderar la transformació de l'economia catalana cap als objectius 2020 i que són els següents:

1. indústria alimentària,
2. indústries de la química, l'energia i els recursos,
3. sistemes industrials,
4. indústria del disseny,
5. indústries de la mobilitat sostenible,
6. indústries de la salut i ciències de la vida i
7. indústries culturals i basades en l'experiència.

La identificació dels set àmbits sectorials prioritaris s'ha fet tenint en compte on presenta l'economia catalana més avantatges competitiu: massa crítica, capacitat d'arrossegament, potencial de creixement, potencial de generació de nova activitat econòmica, internacionalització i tradició de col·laboració entre els agents de la quàdruple hèlix.

Aquest exercici de priorització no ha estat fàcil perquè Catalunya té una economia industrial altament diversificada, amb molts sectors d'activitat, i a tots hi ha empreses amb resultats excel·lents des d'un punt de vista de la seva competitivitat en el mercat global.

ÀMBITS INDUSTRIALS ESTRATÈGICS





Alineada plenament amb les estratègies ECAT2020 i RIS3CAT, i per esdevenir un país on la indústria pesi el 25% del PIB l'any 2020, el Govern ha dissenyat una **nova estratègia industrial per a Catalunya**, amb visió de futur, amb una clara orientació sectorial i adaptada a la nostra realitat. El Govern aposta per una indústria més intensiva en innovació, en talent i amb una orientació global decidida i basada en aquelles estratègies que s'evidencien com a *guanyadores* per part de les nostres empreses i els nostres sectors. Les nostres empreses guanyadores mostren el camí.

El president de la Generalitat va presentar el 4 de juliol de 2014, sota el títol de *La Catalunya industrial: un objectiu compartit*, aquesta nova estratègia industrial per a Catalunya, la qual té tres atributs principals:

- La seva orientació sectorial: gira al voltant dels set àmbits que Catalunya ha identificat com a prioritaris en el procés RIS3CAT. A més, aposta per una especialització en aquelles estratègies que s'han demostrat guanyadores dins de cada sector. Per primer cop en la història recent, la política industrial adopta un enfocament sectorial, sense deixar de banda les tradicionals polítiques horitzontals (innovació, internacionalització, etc.).
- El seu caràcter transversal: la política industrial és de tot el Govern i no només d'un departament, atès que els factors de competitivitat de la indústria afecten a múltiples àmbits competencials.
- El seu impuls públic amb lideratge privat: òbviament, la política industrial és responsabilitat del Govern, però compta amb l'estreta col·laboració i supervisió de les empreses que hi volen participar. La Catalunya industrial és un objectiu compartit.

2. L'estratègia industrial per a Catalunya

L'estratègia industrial per a Catalunya s'executa per mitjà del desenvolupament de set programes d'impuls, un per a cadascun dels àmbits seleccionats en el procés RIS3, elaborats per la Direcció General d'Indústria. Els programes permeten oferir a la societat una agenda estratègica sobre la qual treballar amb vista a enfortir la posició competitiva dels sectors sobre els quals Catalunya vol fonamentar el seu creixement industrial. Aquesta agenda, tot seguint el principi de collaborative leadership que inspira el procés RIS3, s'està elaborant amb la implicació dels actors representatius del sistema (empreses, clústers, centres tecnològics...) i amb la col·laboració d'altres departaments de la Generalitat amb competència sobre els àmbits.

La metodologia aplicada per a l'elaboració dels set programes d'impuls va començar amb un mapejat de cadascun dels set àmbits. Aquest és un treball molt important i necessari, ja que els àmbits no es corresponen estrictament amb els codis de les classificacions estadístiques oficials sinó que s'han definit amb criteris estratègics. Amb el mapejat, s'han dimensionat els mercats per tal de tenir una aproximació, sovint estimada, a la seva importància quantitativa. Així mateix, s'han recollit les tendències globals que regeixen els negocis de cada àmbit, obtingudes amb nombroses entrevistes a empreses i entitats. Per últim, s'ha fet una relació de les empreses, clústers, centres tecnològics, centres de recerca i entitats més representatives.

Un cop definit el mapa i reconegudes les tendències, es va procedir a identificar, novament per mitjà d'entrevistes a empreses i agents significatius dels àmbits sectorials, les estratègies guanyadores per fer front a les tendències globals i millorar la competitivitat. En aquesta fase, es van fer sengles estudis de benchmarking internacional per tal de conèixer les millors estratègies i polítiques de suport en els països més competitius.

La identificació d'estratègies constitueix el nucli de l'especialització que cerca l'estratègia industrial per a Catalunya. Cal recordar que no es pretén tant una especialització de l'economia catalana en determinats sectors com una focalització en determinades estratègies guanyadores dins de cada àmbit sectorial.

El pas següent ha estat la constitució de set comitès d'impuls, un per a cada programa, formats per membres de l'Administració Pública i per una representació, amb majoria dins del comitè, de les empreses més significatives del sector. No són necessàriament les empreses més grans, sinó també companyies que han desta-

cat per dur a terme determinades estratègies guanyadores tot i tenir dimensió petita o mitjana. És important destacar que s'han escollit empreses en lloc d'organitzacions patronals o sectorials perquè la visió dels comitès s'ha volgut que sigui molt estratègica i perquè el seu objectiu és donar un suport actiu i fer un seguiment dels programes d'impuls.

Un cop arribats aquí, en l'actualitat la Direcció General d'Indústria està elaborant set plans d'actuació, amb la participació d'altres unitats de l'Administració, tenint en compte les aportacions dels agents del sistema (com ara clústers i centres tecnològics) i de les empreses més representatives i amb la supervisió dels comitès d'impuls. Les actuacions que es recullin als respectius programes d'impuls tindran un alt nivell de concreció, per tal de desenvolupar cadascuna de les estratègies guanyadores identificades, i implicaran una prioritització de les línies de treball de la política industrial.

L'estratègia industrial culminarà, després de tot aquest procés, en l'execució dels set plans d'actuacions, efectuada bàsicament per la Direcció General d'Indústria i ACCIÓ. Els comitès d'impuls, organitzats en comissions de treball específiques per a cada estratègia, en realitzaran la supervisió i el seguiment.

Tot el procés descrit fins aquí és, en realitat, de llarg recorregut ja que es treballa amb l'horitzó 2020 definit en l'estratègia RIS3CAT. En aquest període, els programes d'impuls han de permetre la transició del teixit productiu català cap a activitats i models de negoci de major valor afegit i facilitar la generació de projectes empresarials i de projectes d'entorn que estimulin la competitivitat.

Els programes d'impuls també han de permetre una millor coordinació de les línies de treball clàssiques de la política industrial, de caràcter horitzontal: política d'innovació, política d'internacionalització, política de clústers i política de reactivació, a les quals donen suport els programes de creixement empresarial, d'emprenedoria i d'atenció a la pime. Aquestes polítiques horitzontals, gràcies a la seva coordinació amb els programes d'impuls, coneixeran molt millor les necessitats específiques de cada sector i podran adequar-hi els seus instruments. Per exemple, la política d'innovació, sense perdre el seu caràcter horitzontal, podrà definir o adaptar instruments específics per al sector salut, diferents dels que pugui necessitar la mobilitat sostenible. Així mateix, els programes d'impuls facilitaran la coordinació interdepartamental dins de la Generalitat i amb altres administracions públiques.



2.1. Programa d'impuls de la indústria alimentària

A diferència d'altres aproximacions, per primera vegada el Programa d'Impuls s'adreça a tot el sector alimentari. Tradicionalment, la política industrial dirigida a aquest sector s'ha fet amb actuacions enfocades a productes: al mercat del vi, al de l'oli, al de la carn, etc. En canvi, el Programa d'Impuls de la indústria alimentària fa una aproximació des dels segments estratègics de negoci i de les formes de competir entre empreses (com ara *gourmet*, *food-service*, marca de distribuïdor, etc.), amb una visió de la cadena de valor com a sistema, i tenint en compte les macro tendències de futur i l'evolució del mercat a partir de les demandes del consumidor.

El nucli el forma la indústria transformadora, amb les diferents especialitats (productes carnis, productes lactis, productes vegetals, conserves de peix, begudes alcohòliques i no alcohòliques, productes de fleca i pastes, productes de confiteria...). Aquest nucli s'alimenta dels proveïdors del sector primari (agricultura, ramaderia, pesca) i dels proveïdors d'ingredients, matèries primeres i additius. Els productes, un cop transformats per la indústria alimentària, es venen als diferents canals de distribució: el comerç (tradicional, gran distribució, cadenes); el canal *food-service* (restauració independent, cadenes de restauració, col·lectivitats); l'anomenat tercer canal (*vending*, *convenience*...), i els mercats d'exportació. L'enllaç entre les diferents baules de la cadena de valor funciona per mitjà d'empreses de logística i de distribució i dels mercats d'abastiment.

El sector transformador està format per nombroses multinacionals estrangeres, com Danone, Nestlé o Unilever; grans grups de capital local, com Casa Tarradellas, Damm o Borges-Pont; i múltiples empreses petites i mitjanes. En el sector primari destaquen grans empreses com Actel o grups d'integració vertical com Vall Companys o Corporació Alimentària Guissona. En la distribució majorista destaquen grups com Serhs i en el comerç detallista, junt amb els grans grups forans (Lidl), també n'hi ha de locals (Miquel Alimentació) i d'especialitzats en *food-service* (The Eat Out Group).

La cadena del sector alimentari es completa amb els centres de formació (principalment universitaris); els centres tecnològics (amb diversos exemples rellevants on destaca l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària); la indústria de l'envàs i l'embalatge

(molt rellevant a Catalunya, amb empreses punteres en envàs flexible per a l'alimentació, com Acma-Volpak); els fabricants de maquinària per a l'alimentació (també molt important a Catalunya, sobretot en especialitats com la maquinària per a la carn, amb empreses com Metalquimia), i els serveis especialitzats (laboratoris d'anàlisi, consultories, enginyeries...).

Finalment, al voltant de la cadena alimentària hi ha nombrosos agents que completen el mapa del sector, com ara patronals sectorials, associacions, organitzacions clúster (INNOVAC, Clúster Gourmet, Clúster *Food-service*, AINS, etc.) i organismes públics (INCAVI, consells reguladors de les D.O., etc.).

La part industrial de l'àmbit està formada per més de 2.500 empreses, que donen feina a més de 75.000 persones i que facturen més de 24.000 milions d'euros, un terç dels quals correspon a les indústries càrnies, el principal segment d'especialització del sector.

Qualitativament, l'elecció d'aquest àmbit es basa en què Catalunya és un referent internacional en gastronomia i restauració; com s'ha dit, hi ha agents al llarg de tota la cadena de valor; hi ha una forta tradició i diversitat en productes agrícoles (oli, vi, fruita) i ramaders (carn, embotits, productes lactis) i la fira Alimentària, que és un dels salons de l'alimentació i de les begudes més importants i amb més prestigi en l'àmbit nacional i internacional.

Les **tendències** que regeixen el sector alimentari mundial i que s'han considerat rellevants per a la indústria catalana són cinc:

1. El consumidor del segle XXI es regeix per noves preferències quant a preu, qualitat i funcionalitats.

La crisi ha fet que el preu sigui el factor més important en el moment de l'elecció d'un determinat producte, de manera que la demanda de productes de preu reduït ha experimentat un gran creixement durant els darrers anys, especialment a partir del 2008.

No obstant això, també hi ha consumidors que valoren altament que els productes aportin noves característiques i

funcionalitats, per la qual cosa es detecta un increment de demanda en productes saludables (com ara els enriquits amb omega 3, els que redueixen el colesterol o els baixos en greixos i sucres); en productes gourmet (d'alta gamma, de capritx, de plaer...); en productes de comoditat (fàcils de preparar o a punt per consumir) i en productes sostenibles (de quilòmetre zero, de baix consum de CO₂...).

2. Com a conseqüència de la recerca d'una millor relació qualitat-preu, augmenta el consum de les marques de distribuïdor.

Les marques de distribuïdor es perceben, cada cop més, com a marques de referència en si mateixes i el consumidor hi busca una bona relació qualitat-preu, cosa que està fent desaparèixer el concepte de marca blanca, que va més associat a productes de baixa qualitat. En el darrers anys, les marques de distribuïdor han crescut notablement fins a assolir una quota de mercat del 50% a Espanya, la segona més alta d'Europa.

3. Una altra forma d'estalvi per part del consumidor és la reducció de les consumicions fora de la llar, de manera que està canviant l'estructura del consum.

Des del principi de la crisi econòmica actual, hi ha hagut un decreixement del consum en el mercat alimentari d'un 1,3%, però que amaga un canvi en la seva estructura ja que el consum a la llar s'ha incrementat un 4%, mentre que el consum fora de la llar ha disminuït considerablement, al voltant del 12,5%.

4. Com a conseqüència de la tendència anterior, creix el model *low-cost* en els menjars fora de la llar.

La despesa total en alimentació fora de la llar a Espanya va ser de 32.025 milions d'euros durant el 2013, amb una variació interanual negativa del 3,1%, i el tiquet mitjà per comensal va disminuir un 0,6%, per passar a ser de 4,8 euros. Això posa de manifest una crisi del segment del *food-service*, on el model tradicional ha davallat fortament en benefici del model de baix cost, basat en plats econòmics i plats preparats consumits dins de la llar. No obstant això, cal dir que en l'últim quadrimestre del 2013 s'observa una lleugera contenció de la caiguda: el

2013 va iniciar-se amb una reducció del 4,5% en el nombre de visites i, en l'últim quadrimestre, ha passat a ser del -0,4%

5. Per tal de sortejar la pressió a la baixa dels preus dels productes alimentaris, les cadenes de distribució cerquen diferenciar-se.

Les grans cadenes distribuïdores busquen estratègies de diferenciació dels seus productes alimentaris, les quals poden anar enfocades a productes innovadors i especialitzats; a productes locals (variació de la gamma de productes segons la zona geogràfica); a productes alimentaris preparats (*ready meal*), fàcils de preparar o per emportar (*food-to-go*).

Aquestes tendències generen oportunitats d'innovació per a les empreses alimentàries catalanes que cal saber identificar i aprofitar. Per aquest motiu, i atesa l'estructura de la indústria alimentària catalana, s'han identificat quatre **eixos estratègics i dues oportunitats d'interrelació** de futur per tal de reforçar la competitivitat, que són les següents:

1. Establir vincles amb el consumidor final.

El contacte directe amb el consumidor final permet, a més de sortejar el poder de negociació de la distribució, conèixer de primera mà i de forma ràpida els canvis en els gustos del consumidor. Un exemple d'estratègia en aquest camp seria l'establiment de xarxes de botigues (o d'espais de consum) pròpies o franquiciades (com ho fa Farggi), així com la venda *on-line*.

També cal establir un treball conjunt entre la gran distribució organitzada i la indústria alimentària per tal de desenvolupar una categoria de productes per menjar al moment (*food-to-go*) semblants als que es venen a les botigues especialitzades de menjar preparat, com Nostrum i Tentò.

2. Diferenciar els productes.

L'estratègia per a la diferenciació dels productes pot desenvolupar-se amb:

- alimentació personalitzada: elaborar productes adaptats al perfil genòmic de cada persona, per a la qual cosa cal estu-

TENDÈNCIES

1. El consumidor del segle XXI es regeix per noves preferències quant a preu, qualitat i funcionalitats.
2. Com a conseqüència de la recerca d'una millor relació qualitat-preu, augmenta el consum de les marques de distribuïdor.
3. Una altra forma d'estalvi per part del consumidor és la reducció de les consumicions fora de la llar, de manera que està canviant l'estructura del consum.
4. Com a conseqüència de la tendència anterior, creix el model *low-cost* en els menjars fora de la llar.
5. Per tal de sortejar la pressió a la baixa dels preus dels productes alimentaris, les cadenes de distribució cerquen diferenciar-se.



ESTRATÈGIES

1. Establir vincles amb el consumidor final.
2. Diferenciar els productes.
3. Cercar l'excel·lència operativa.
4. Expandir els mercats.

OPORTUNITATS D'INTERRELACIÓ

1. Millorar la interrelació de la indústria alimentària amb el turisme i la gastronomia.
2. Millorar el posicionament del sector en general.

diar els efectes que els diferents productes alimentaris tenen sobre cada perfil;

- etiquetes netes (*clean labels*): desenvolupar productes alimentaris sense additius (colorants, conservants, aromes...), cosa que planteja nous reptes quant a disseny dels envasos i innovacions tecnològiques per allargar la vida útil dels productes;
- productes amb una base nutricional més saludable: dissenyar aliments amb menys components poc saludables, com ara greixos i sucres, o amb propietats que milloren la salut o redueixen el risc de contraure malalties;
- plats preparats de nova generació: produir plats que responguin a les preferències del consumidor final, el qual cerca productes de baix cost, més saludables, amb envasos més pràctics, etc.;
- productes del sector primari amb més valor afegit: desenvolupar productes agrícoles o ramaders que presentin regularment les mateixes característiques de qualitat, calibre, etc.;
- productes de proximitat: elaborar productes que generin poca emissió de CO₂ amb el seu transport, cosa que representa nous reptes d'innovació, d'envàs i embalatge i de logística.

3. Cercar l'excel·lència operativa.

Tot i la presència a Catalunya d'empreses alimentàries molt eficients des del punt de vista de la productivitat, encara hi ha prou marge per introduir millores en la tecnologia i en els processos productius per tal d'optimitzar costos, cosa que permetria alliberar recursos de les empreses que es podrien dedicar a la internacionalització, la innovació i/o la creació o potenciació de la marca.

Així mateix, en el camp logístic es poden introduir millores, com per exemple el desenvolupament de sinèrgies entre empreses que venen al canal *food-service* per mitjà de distribució pròpia.

També cal innovar i millorar la traçabilitat dels productes i la seguretat de la cadena alimentària, incloent-hi el sector primari, per tal de donar les millors garanties als consumidors.

4. Expandir els mercats.

És coneguda la recomanació dels experts en avantatge competitiu de cercar la demanda sofisticada, ja que estimula la millora de les empreses. Per aquest motiu, estaria bé, per a les empreses que encara no tinguin com a client la gran distribució o el canal *food-service*, conèixer els seus criteris de compra

i establir programes de millora de proveïdors que permetin omplir els buits existents en la cadena de valor.

Així mateix, seria recomanable la identificació i recerca de nous canals de creixement per al sector alimentari, diferents dels que l'hi són propis.

En el camp internacional, calen estratègies diferencials per entrar en nous mercats, com per exemple, cercar un posicionament més prèmium que el que es té en els mercats d'origen. També es pot aprofitar el reconeixement internacional de la nostra gastronomia per fomentar l'expansió internacional de la restauració organitzada, expansió que podria ser seguida per la indústria.

Les dues oportunitats d'interrelació identificades són les següents:

1. Millorar la interrelació de la indústria alimentària amb el turisme i la gastronomia.

El turisme i la gastronomia són dues àrees on Catalunya té un lideratge internacional reconegut, cosa que cal aprofitar per part de la indústria alimentària per mitjà de diferents estratègies, com ara vincular innovacions culinàries a oportunitats d'innovació industrial o potenciar l'educació superior per a ciències gastronòmiques (a l'estil del Basque Culinary Center). Una altra opció és reforçar l'alimentació *souvenir*, per mitjà d'acords entre la indústria i la restauració local que podrien incloure el disseny de rutes gastronòmiques.

2. Millorar el posicionament del sector en general.

Com s'ha dit, hi ha nombrosos grups locals i estrangers amb un bon posicionament nacional i internacional, però seria bo que el sector com a tal pogués també adquirir aquesta dimensió per tal de fer que els èxits individuals i el col·lectiu es reforcin mútuament.

Per això, sembla interessant considerar la creació d'una plataforma, que es podria anomenar *Catalonia Food Network*, que millori la visibilitat conjunta del sector, integri les iniciatives i afavoreixi els intercanvis en xarxa. Es tracta d'un projecte d'utilitat per a inversors, compradors i distribuïdors estrangers en aquest àmbit sectorial, alhora que un punt de trobada del conjunt del sector per a la definició de nous projectes i la interlocució i coordinació entre entitats existents i projectes en marxa. En definitiva, un projecte per millorar el posicionament i la visibilitat del sector alimentari català en l'àmbit internacional.



2.2. Programa d'impuls de les indústries de la química, l'energia i els recursos

Aquest àmbit sectorial agrupa quatre tipus d'activitats: la química, l'energia, l'aigua i els residus. Tot i que a primer cop d'ull pot semblar un àmbit molt divers, totes les activitats comparteixen el fet que són recursos (sovint escassos a Catalunya) necessaris per a un funcionament eficient de la indústria i amb un component ambiental important.

Pel que fa a la química, s'hi contempla tot el sector, amb l'excepció de la química fina, la indústria farmacèutica, la cosmètica i els additius alimentaris. Això vol dir, fonamentalment, la química bàsica, ja sigui la petroquímica (per exemple, l'empresa BASF Sonatrach Propanchem), altres productes de química orgànica (p. ex., Ercros), gasos industrials (p. ex., Messer) o altres productes de química inorgànica (p. ex., Solvay). Però també inclou altres especialitats químiques: detergents (p. ex., Henkel), pintures, tintes i pigments (p. ex., Titan), adhesius i coles (p. ex., Bostik), fibres sintètiques (p. ex., Nylstar) i polímers i biopolímers (p. ex., Dow). Així mateix, el programa d'impuls inclou les infraestructures per a la indústria química (com ara els fabricants de béns d'equip especialitzats), els laboratoris i les consultories i enginyeries especialitzades.

Quant al sector energètic, el programa inclou la producció d'energies primàries (p. ex., Repsol), la transformació de l'energia (p. ex., Endesa), el seu transport i emmagatzematge (p. ex., Red Eléctrica), la seva distribució (p. ex., Endesa Distribución) i la seva comercialització (p. ex., Som Energia). Així mateix, es contempla el sector industrial lligat a l'energia, com ara els materials per a la construcció i l'aïllament (p. ex., Roca), els equipaments per a l'edificació (p. ex., Baxi) o els equipaments industrials (p. ex., Simon). Per últim, també hi són considerats els serveis associats: enginyeries i consultories (p. ex., Sener), serveis per a energies renovables (p. ex., Abantia Sun Energy), auditories (p. ex., Applus), arquitectes (p. ex., Pich Arquitectes), serveis energètics (p. ex., Enertika), constructores d'infraestructures energètiques (p. ex., FCC) i empreses d'instal·lació i manteniment (p. ex., Istem).

Amb relació al sector de l'aigua, incorpora, en primer lloc, la gestió de serveis públics d'aigua (gestió de conques, potabilització, distribució, sanejament, etc.) fets per empreses com Agbar o ATLL. Aquest nucli del sector es veu reforçat amb les empreses d'infra-

estructures del cicle de l'aigua: empreses de construcció (com ara Copcisa), de tecnologies de tractament (com ara Kemira), de béns d'equip (com ara Astramatic) o d'instal·lacions, manteniment i instal·lació (com ara Acsa). El sector es completa amb altres serveis del cicle de l'aigua: laboratoris (com ara Oliver Rodés) i consultories i enginyeries (com ara Invall).

Pel que fa al sector dels residus, inclou la recollida de residus domèstics (p. ex., Cespa), la logística de residus (p. ex., Grup Everest), les plantes de tractament de matèria orgànica (p. ex., Gestora d'Orgànics), les plantes de tractament físico-químic (p. ex., Befesa), les plantes de tractament mecànic-biològic (p. ex., EM), la valorització material (p. ex., Viuda de Lauro Clarina), la valorització energètica (p. ex., Tersa), el producte recuperat (p. ex., Alqui Envàs) i la gestió final (p. ex., Grecat). En aquest sector també són rellevants les empreses de construcció d'infraestructures (p. ex., Comsa) i les de béns d'equip (p. ex., Ros Roca). I el sector es completa amb altres empreses de serveis, ja siguin laboratoris (p. ex., Cecam), empreses de gestió de contaminants (p. ex., Tradebe) o d'eco-disseny (p. ex., Ciclus Vitae Solutions).

La dimensió quantitativa de l'àmbit sectorial de la química, l'energia i els recursos ve donada per una facturació de prop de 49.000 milions d'euros en el seu conjunt i per una ocupació de 27.000 persones. També destaca que el polígon petroquímic de Tarragona és el més gran d'Espanya i un dels més importants del sud d'Europa.

En un pla més qualitatiu, la justificació de l'elecció d'aquest àmbit sectorial com a prioritari rau en la importància de tots aquests elements (química, energia, recursos naturals, residus) per a un funcionament eficient de la indústria, així com en l'habilitat que hi ha en el teixit català en la gestió de recursos escassos ja que el Principat no disposa de matèries tan importants com petroli i aigua. A això cal afegir-hi el posicionament internacional de Barcelona com a ciutat intel·ligent (*smart city*) i laboratori per impulsar noves solucions de mobilitat, edificació sostenible i *smart grids* (xarxa elèctrica modernitzada que utilitza informació analògica o digital i la tecnologia de les comunicacions per recollir informació, per exemple, sobre el comportament dels proveïdors i els consumidors, de forma automatitzada, per millorar l'eficiència,

el rendiment, l'economia i la sostenibilitat de la producció i la distribució d'electricitat).

Les **tendències** que regeixen aquest àmbit sectorial i que s'han considerat rellevants a l'hora de dissenyar el programa d'impuls són les següents:

1. Química

- 1.1. Els costos energètics, molt importants dins l'escandall de costos de la indústria química, han tingut una evolució alcista durant els darrers anys a Espanya i són superiors als que tenen els principals països competidors. A més, tendeixen a augmentar les regulacions de seguretat i de medi ambient a tots els nivells de l'administració.
- 1.2. La indústria química està molt atomitzada, amb moltes pimes que pertanyen a una gran diversitat d'activitats. Alhora, està globalitzada i amb molt de capital estranger. Tot això fa que hi hagi poc sentiment de pertinença, amb l'excepció del pol de Tarragona, constituït en clúster.
- 1.3. Cada cop més, augmenta la demanda (i l'oferta) de la química verda (la que s'ocupa del disseny de productes i/o processos químics que redueixen i/o eliminen la utilització i la producció de substàncies perilloses).

2. Energia

- 2.1. Augmenta, a la societat, la conscienciació sobre el consum energètic responsable i la necessitat d'una economia més respectuosa amb el medi ambient.
- 2.2. L'esclat de la bombolla immobiliària ha fet decaure de forma dràstica el mercat immobiliari i, per tant, les sol·licituds d'altres en el mercat energètic.

2.3. El marc legal entorn al sector elèctric es troba en constant evolució, cosa que aporta incertesa per al desenvolupament de les seves activitats i la generació d'inversions.

2.4. La ciutat de Barcelona és un pol de coneixement i d'aplicació de les innovacions a l'entorn del concepte de ciutat intel·ligent (*smart city*).

3. Aigua

- 3.1. L'escassetat hídrica i l'estacionalitat característiques del clima de Catalunya han afavorit històricament el desenvolupament d'habilitats en el camp de la gestió de l'aigua. Els efectes del canvi climàtic fan preveure que aquestes habilitats seran cada cop més necessàries en el futur.
- 3.2. Hi ha un desenvolupament elevat de noves tecnologies, relatives a la gestió de l'aigua, que tenen una forta capacitat d'adaptació al mercat.
- 3.3. Augmenta la conscienciació de la societat sobre la necessitat de reduir el consum d'aigua, atesa la seva escassetat.
- 3.4. Cada cop més, es tendeix a un enfocament integral del cicle de l'aigua, que va des de la gestió de conques fins al sanejament, passant per la potabilització i la distribució.

4. Residus

- 4.1. Catalunya disposa de capacitat instal·lada amb la tecnologia més avançada del mercat per al tractament de residus industrials amb les millors condicions de seguretat i de rendiment. Amb la crisi, el nombre d'empreses i de residus industrials ha disminuït, per la qual cosa hi ha una gran capacitat instal·lada que pot ser aprofitada per altres indústries o altres països.

TENDÈNCIES

Química:

1. Els costos energètics han augmentat.
2. Sector molt atomitzat.
3. Augment de la demanda/oferta de la química verda.

Energia:

1. Consciència del consum energètic responsable.
2. Disminució d'altres en el mercat energètic.
3. Evolució constant del marc legal d'aquest sector.
4. Aplicació d'innovacions a Barcelona (ciutat intel·ligent).

Aigua:

1. El canvi climàtic obliga a gestionar-la més hàbilment.
2. Es desenvolupen noves tecnologies.
3. Més consciència en reduir-ne el consum.
4. Enfocament integral del cicle de l'aigua.

Residus:

1. Gran capacitat instal·lada.
2. Hi ha empreses molt competitives.
3. En l'àmbit municipal la seva gestió és molt eficient.
4. Hi ha gran varietat de residus per recollir i tractar.



ESTRATÈGIES

1. Aprofitar el coneixement i l'experiència acumulada en la gestió dels recursos, l'energia i la química per potenciar la internacionalització de l'empresa catalana i l'atracció d'inversions a Catalunya.
2. Potenciar la integració de solucions de gestió de recursos més competitives en els sectors més intensius en el seu ús.
3. Posicionar Catalunya com a regió de referència global en el desenvolupament i aplicació de solucions intel·ligents per a la gestió als entorns urbans, industrials i agrícoles.
4. Afavorir la cooperació entre la indústria i el sistema d'R+D+I i la captació de talent.
5. Posicionar la indústria en el concepte d'economia verda i circular.
6. Potenciar una imatge positiva de la indústria relacionada amb la química, l'energia i els recursos com a creadora de valor.

- 4.2. El sector de residus català compta amb empreses que són molt competitives en les seves especialitats i, fins i tot en alguns casos, amb lideratge mundial.
- 4.3. El model català de gestió de residus municipals és molt eficient i potencialment exportable.
- 4.4. El sector es caracteritza per l'àmplia diversitat de residus per recollir i tractar, en molts casos, en quantitats reduïdes.

Tenint en compte aquestes tendències, l'anàlisi de l'àmbit de la indústria química, l'energia i els recursos ha identificat **sis eixos estratègics** de futur que han de permetre millorar la competitivitat de les empreses d'aquestes activitats. Els eixos estratègics són els següents:

1. Aprofitar el coneixement i l'experiència acumulada en la gestió dels recursos, l'energia i la química per potenciar la internacionalització de l'empresa catalana i l'atracció d'inversions a Catalunya.

Catalunya disposa d'una de les tecnologies més modernes en el sector d'aigua i residus, cosa que resulta molt atractiva per a administracions i inversors estrangers que vulguin veure els sistemes en funcionament pel seu propi interès. Per aquest motiu, seria interessant facilitar i potenciar un *show-room* tecnològic que permeti mostrar el conjunt de les tecnologies disponibles i l'experiència de les empreses catalanes en la seva integració i el seu funcionament.

L'aplicació de la Directiva Marc de l'Aigua (DMA) de la Unió Europea, que es basa en la protecció global de les masses d'aigua com a medi biòtic i social, ha suposat un canvi en la nova cultura de la gestió de l'aigua. Catalunya és capdavantera i un referent europeu en aquest àmbit, ja que ha portat a terme actuacions molt interessants, com ara la recuperació fluvial, el desenvolupament d'un pla de sanejament o la depuració de petites poblacions. Cal una política de comunicació i explotació d'aquest lideratge que afavoreixi les empreses catalanes en la seva expansió internacional.

A més de poder ensenyar les tecnologies a Catalunya, cal promoure mecanismes per facilitar la seva exportació a aquelles economies que les necessitin, especialment als països en vies de desenvolupament, que acostumen a tenir poc resolta la gestió de l'aigua i dels residus.

Aquest lideratge en gestió de l'aigua és similar al que hi ha en el tractament avançat de residus industrials amb relació al sud d'Europa. Catalunya disposa de capacitat instal·lada amb la tecnologia més avançada del mercat per al tractament de diferents tipus de residus industrials en les màximes condicions de seguretat i rendiment. Però, per efectes de la crisi, aquesta capacitat no és aprofitada totalment, per la qual cosa hi ha un potencial per posar-la a disposició d'altres regions que tinguin problemes de gestió.

2. Potenciar la integració de solucions de gestió de recursos més competitives en els sectors més intensius en el seu ús.

Cal aprofitar les habilitats del teixit productiu català en utilització de tecnologies que suposen una millora de la sostenibilitat ambiental quant a l'estalvi de recursos: eficiència energètica, estalvi d'aigua, química verda, xarxes intel·ligents (*smart grids*), etc. Promoure l'R+D+I en aquests camps és una bona forma d'esdevenir-hi capdavanter i afavorir així la competitivitat del conjunt de l'economia catalana.

A més, cal treure el màxim rendiment de la promoció que fa la Unió Europea del concepte *Nearly Zero Energy Building* (edificis i instal·lacions de consum energètic pràcticament nul i baixes emissions). Això genera diferents oportunitats de negoci, com ara el desenvolupament de productes energèticament eficients, els serveis d'eficiència energètica o les solucions per al control i gestió del consum energètic, tant en instal·lacions tèrmiques com elèctriques.

A Catalunya hi ha una elevada presència de sectors molt intensius en l'ús de recursos, com l'agroalimentari, el químic o el turístic, cosa que ha permès desenvolupar una expertesa en la millora de l'eficiència energètica i del consum d'aigua, així com en la gestió eficient dels residus. Aquesta expertesa presenta un elevat potencial d'exportació a altres mercats o a altres sectors amb problemàtiques similars, que cal aprofitar. Així mateix, l'aplicació d'aquesta expertesa a pimes constitueix una oportunitat de negoci que caldria aprofitar ja que està menys explotada que les solucions enfocades als grans negocis.

3. Posicionar Catalunya com a regió de referència global en el desenvolupament i aplicació de solucions intel·ligents per a la gestió als entorns urbans, industrials i agrícoles.

Les empreses catalanes tenen un bon posicionament quant a la gestió dels serveis urbans (enllumenat, senyalització, recollida de residus, etc.) que requereixen la utilització d'un bon nombre de tecnologies i productes, cosa que ha estat afavorida per l'impuls que representa Barcelona com a referència global de *Smart City*. Cal aprofitar aquest posicionament per desenvolupar encara més les tecnologies i els productes eficients aplicables a entorns urbans i estendre'ls als polígons industrials.

També cal desenvolupar models de negoci, tant individuals com en cooperació, que permetin donar economies d'escala a les diferents solucions intel·ligents (*smart*) per a la gestió de serveis urbans d'una manera viable, tècnicament i econòmicament, en tot tipus de comunitats (urbanitzacions, concentracions industrials, ciutats mitjanes, etc.) i no només en grans entorns urbans. Amb aquesta finalitat, estaria bé disposar de demostradors reals que servissin de palanca per desenvolupar aquests negocis en l'àmbit nacional i internacional. Barcelona, de fet, ha actuat com a *living lab* per provar aquests demostradors reals.

A més, és necessari promocionar l'emprenedoria de base tecnològica en desenvolupament i aplicació de solucions intel·ligents per a la gestió dels serveis urbans, per tal d'aprofitar l'empenta de les nombroses empreses que s'han creat en els darrers anys. Per posicionar Catalunya com un referent, ha de ser prioritari facilitar la supervivència d'aquestes companyies i recolzar-ne la creació de noves en l'entorn *Smart City*.

El concepte d'*smart city* està associat actualment a Barcelona i la seva àrea metropolitana, si bé el Govern català ha posat en marxa l'Estratègia Smart de Catalunya (smartCAT), per estendre el concepte d'*smart city* a escala del que la Comissió Europea anomena *smart region* i desplegar un programa que integri i coordini les iniciatives locals i supralocals, doni suport a les empreses i impulsi iniciatives *smart*. Cal integrar la indústria de la gestió dels serveis urbans amb l'estratègia smartCAT.

4. Afavorir la cooperació entre la indústria i el sistema d'R+D+I i la captació de talent.

Per tal de superar la poca connexió entre la indústria de la química, l'energia i els recursos i el sistema d'R+D+I, fa falta crear una antena tecnològica específica per a aquests sectors que permeti, d'una banda, conèixer el que s'està portant a terme en els centres de recerca de referència nacionals i internacionals. De l'altra, que faciliti la cerca de col·laboradors per al desenvolupament de determinades activitats d'R+D.

A més, atès que Catalunya disposa de centres de recerca i tecnològics de primer nivell en aquest àmbit sectorial, és necessari afavorir que els resultats que obtenen amb la seva R+D arribin al mercat, tant per mitjà de contractes de transferència amb empreses ja consolidades, com de noves empreses (*spin-offs*) que comercialitzin les noves tecnologies desenvolupades.

Aquests centres de recerca i tecnològics de primer nivell, així com les empreses punteres que hi ha a Catalunya, necessiten que el sistema formatiu generi el talent necessari per nodrir-los, que es retengui al país i fins i tot que se'n capti de l'exterior.

Així mateix, cal crear les estructures que facilitin els tràmits per al registre i homologació dels nous productes químics a Catalunya, ja que això seria una palanca per afavorir el desenvolupament de nous productes i la seva entrada al mercat.

5. Posicionar la indústria en el concepte d'economia verda i circular.

L'economia verda és un tipus de model econòmic que s'està desenvolupant en contraposició al model econòmic basat en els combustibles fòssils. Pretén millorar el benestar de l'ésser

humà i l'equitat social, a l'hora que redueix significativament els impactes ambientals i l'esgotament dels recursos. Els seus trets característics són les baixes emissions de carboni, l'ús eficient dels recursos i la protecció social.

L'economia circular és un concepte econòmic que s'inclou en el marc del desenvolupament sostenible, l'objectiu del qual és la producció de béns i serveis al mateix temps que es redueix el consum i el desaprofitament de matèries primeres, aigua i fonts d'energia. Es tracta d'implementar una nova economia, circular –no lineal–, basada en el principi de «tancar el cicle de vida» dels productes, els serveis, els residus, els materials, l'aigua i l'energia.

Per a aquests dos conceptes, el sector de la química, l'energia i els recursos hi té un paper fonamental. Per això, cal orientar el marc legislatiu per tal que esdevingui motor d'activitat industrial. La regulació de les indústries catalanes d'aquest sector és molt exigent i restrictiva, cosa que les situa a l'avantguarda en minimització de l'impacte mediambiental i en seguretat i salut en el treball. Aquest posicionament ha de ser aprofitat com a motor per promoure l'activitat industrial i la internacionalització de la indústria catalana.

6. Potenciar una imatge positiva de la indústria relacionada amb la química, l'energia i els recursos com a creadora de valor.

L'efecte NIMBY (*Not in my back yard*), ciutadans organitzats en contra de projectes d'instal·lacions en el seu entorn immediat que consideren perillosos o desagradables, i la imatge negativa que a vegades es projecta dels sectors en aquest àmbit sectorial, suposa un fre important al desenvolupament de noves instal·lacions i infraestructures.

Per aquest motiu, és necessari millorar la percepció social d'aquests sectors i mostrar a la societat l'impacte positiu que tenen les instal·lacions de gestió de recursos.

També és oportú impulsar la marca *Indústria Química Catalana* com a sector de qualitat, sostenible i amb impacte positiu a la societat, com a estratègia per millorar la imatge i la cohesió del sector.



2.3. Programa d'impuls dels sistemes industrials

Aquest programa contempla les empreses dedicades a desenvolupar i proveir sistemes per a què les indústries, de qualsevol activitat, funcionin de manera eficient. Bàsicament, el nucli de la cadena de valor inclou els fabricants de maquinària i equips, tant mecànics com elèctrics, que podem anomenar OEM o integradors dels sistemes. En general, són empreses que aporten solucions tecnològiques als seus clients per tal de fabricar un producte (o prestar un servei) amb uns requeriments determinats. A Catalunya són rellevants els fabricants de maquinària per a l'automoció (com Aritex), els de maquinària per a l'alimentació (com Metalquímia) i els de maquinària per a l'envàs i l'embalatge (com Comexi o Aranow) però hi ha també presència en moltes altres especialitats, com ara les rentadores industrials (Girbau), la maquinària per a hostaleria (Matachana), etc.

Aquest nucli de la cadena de valor es nodreix de proveïdors de primer i segon nivell (TIER1 i TIER2); de components i sistemes mecànics, elèctrics, electrònics i plàstics (com ara Schneider Electric, General Cable, Salicrú o Circutor); de materials i sistemes de materials avançats (com ara Ames), i de components i sistemes d'òptica i fotònica (com ara Sensofar).

La cadena de valor es completa, en el seu origen, amb els proveïdors de matèries primeres i, en el seu final, amb els clients, els quals es troben principalment a la indústria, però també a l'agricultura, els serveis o la construcció.

Donant servei a tota la cadena de valor, hi ha les enginyeries (com IDOM), els desenvolupadors de programari industrial (com GTD), nombrosos clústers (com CEQUIP, CIAC, CEEC, FEMAC, Packaging Cluster, Secpho o Cluster MAV), uns quants centres tecnològics (com ASCAMM, LEITAT, CETEMMSA, CVC o CTM) i associacions sectorials (com AMEC o SECARTYS).

Quantitativament, l'àmbit de sistemes industrials el formen més de 5.600 empreses, que donen feina a més de 68.000 persones i facturen més de 10.000 milions d'euros. D'aquest total de facturació, gairebé 6.000 milions corresponen als proveïdors de components i sistemes, prop de 300 als fabricants de materials avançats,

uns 80 als proveïdors d'òptica i fotònica, prop de 2.200 als OEM i prop de 2.000 a les enginyeries i desenvolupadors de programari.

En un pla més qualitatiu, aquest àmbit sectorial és important en la mesura en que dóna consistència a tots els processos productius, sobretot els industrials, els proveeix de tecnologia i, per tant, els fa més eficients. Catalunya, amb una economia tan diversificada, té empreses de sistemes industrials especialitzades en gairebé totes les activitats. Tot i no tenir grans empreses de capital local que competeixin globalment amb multinacionals tipus Siemens, cal destacar que hi ha nombroses empreses mitjanes, o fins i tot petites, que són molt competitives internacionalment en segments com ara la maquinària per a l'alimentació i la maquinària per a l'envàs i l'embalatge.

Les **tendències** mundials que predominen en l'àmbit sectorial dels sistemes industrials, i que condicionen l'actuació de les empreses i els agents que en formen part, són les següents:

1. Les cadenes de valor per a la fabricació de sistemes industrials són, cada cop, més globals.

Les cadenes de valor dels sistemes industrials estan experimentant un procés de fragmentació de caràcter global, de manera que els diferents graons es localitzen en aquelles ubicacions (països) on són més eficients, cosa que obliga a una gestió de la fabricació distribuïda i una comunicació i coordinació molt bona. A més, això fa que cada cop tinguin un paper més rellevant els països emergents, com ara la Xina, l'Índia i el Brasil, no només en la fabricació sinó també en l'R+D+I i el disseny.

2. La societat, i les normatives, estan cada cop més sensibilitzades amb relació a la sostenibilitat.

Els clients dels fabricants de sistemes industrials, pressionats per la societat i la normativa, exigeixen que els béns d'equip els ajudin a complir amb criteris de sostenibilitat ambiental i de respecte amb l'entorn econòmic i social. Per això cobren

importància conceptes com l'anàlisi de tot el cicle de vida dels productes, des del *bressol* (consum de matèries primeres i d'energia) fins a la *tomba* (reciclatge); o el d'economia circular, que és aquella que té per objectiu la utilització eficient dels recursos i l'energia (productes més lleugers, respectuosos amb el medi ambient, fets per mitjà de processos de producció més eficients energèticament i amb sistemes de desmuntatge i reciclatge sostenibles). En l'àmbit social, també es valora de forma creixent la qualitat, l'estabilitat i la seguretat dels treballadors.

3. S'acceleren els cicles de vida dels sistemes industrials.

El canvi tecnològic és cada cop més accelerat i els productes són cada cop més complexos, ja que hi ha un augment sostingut de la inversió en R+D en determinades tecnologies clau, com ara la fotònica, la mecatrònica intel·ligent, la fabricació additiva, els materials avançats i les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). Aquesta acceleració fa que els productes tinguin cada cop un cicle de vida més curt i, per tant, els fabricants hagin de fer un esforç per incorporar ràpidament les innovacions i respondre, així, als canvis de la demanda. Addicionalment, hi ha una tendència a la personalització (*customització*) dels productes.

Ateses aquestes tendències, l'anàlisi del sector de sistemes industrials ha identificat **quatre estratègies** de futur sobre les quals es treballarà per tal de millorar la competitivitat.

1. Assolir majors nivells d'internacionalització.

Tot i que el sector de sistemes industrials està molt internacionalitzat, amb algunes empreses que exporten més del 80% de la producció, és oportú donar un pas més i passar de l'exportació al desenvolupament de mercats. Això vol dir, per exemple, realitzar estudis d'investigació de mercats que incloguin les característiques dels principals sectors de destí, per tal de facilitar la presa de decisions i la identificació d'oportunitats. També, crear un mapa global de mercats dels sistemes industrials que permeti detectar països d'alt potencial, en els quals focalitzar els esforços, per mitjà d'una gestió activa de la internacionalització.

Aquest salt qualitatiu en internacionalització exigeix una preparació interna de l'empresa i una inversió de recursos. La preparació interna de l'empresa implica, per exemple, un pro-

grama de reforçament de les estructures comercials i operatives necessàries per internacionalitzar-se, com ara els idiomes, l'adaptació horària del client, etc. En un camp més sectorial, també exigeix l'estudi i l'anàlisi per conèixer com les patents existents poden afectar el sector i desenvolupar una política de patents de nous productes. Així mateix, demana la creació d'una agenda de les diverses fires que afecten l'àmbit sectorial dels sistemes industrials.

Pel que fa a la inversió de recursos per al salt qualitatiu en internacionalització, calen línies específiques de finançament orientades a aquesta finalitat, així com mecanismes de col·laboració empresarial o de participació en projectes de consorci que permetin accedir a nous mercats, tant en la fase d'anàlisi com en la d'execució.

2. Reforçar la gestió de les empreses per incrementar la seva dimensió, millorar les seves capacitats comercials i enfortir-les amb una formació adequada.

Per augmentar la dimensió empresarial i fer que hi hagi grans empreses locals capaces de tirar endavant grans projectes i innovacions disruptives que arrossequin la resta del sector, seria bo donar suport a l'agregació (o la fusió) d'empreses; professionalitzar les estructures directives amb més presència de consellers i directius independents; fomentar l'accés a sistemes de finançament alternatius al crèdit bancari (com ara el capital risc o els préstecs participatius) i fomentar l'establiment de protocols que facilitin el relleu generacional a les empreses familiars.

A tots els sectors és important conèixer les necessitats del comprador, però en els sistemes industrials encara més, atès que el client demana que el proveïdor de tecnologia li solucioni problemes i reptes. Per això, és necessari fomentar la figura del proveïdor integrador, que es basa en l'oferiment de solucions globals i transversals, claus en mà, per cobrir les necessitats dels clients, més enllà d'oferir un producte concret.

Relacionat amb aquesta demanda de solucions en lloc de productes, cal actuar en els camps comercial, tecnològic i de servei postvenda. És a dir, crear solucions comercials adaptades a les necessitats dels clients per mitjà de col·laboracions entre empreses, com ara la consolidació de carteres de clients

TENDÈNCIES

1. Les cadenes de valor per a la fabricació de sistemes industrials són, cada cop, més globals.
2. La societat, i les normatives, estan cada cop més sensibilitzades amb relació a la sostenibilitat.
3. S'acceleren els cicles de vida dels sistemes industrials.



ESTRATÈGIES

1. Assolir majors nivells d'internacionalització.
2. Reforçar la gestió de les empreses per incrementar la seva dimensió, millorar les seves capacitats comercials i enfortir-les amb una formació adequada.
3. Incorporar la tecnologia i la innovació com a factor bàsic de competitivitat i estratègia, juntament amb la renovació de la maquinària industrial.
4. Millorar l'entorn i adequar l'estructura del sector per facilitar la competitivitat i sostenibilitat dels sistemes industrials, millorant-ne la percepció pública, posant-lo en valor i fomentant la cultura i vocacions industrials.

complementàries o la creació de marques paraigua. També convé integrar totes les tecnologies necessàries per oferir solucions globals, tot utilitzant les capacitats pròpies o la col·laboració amb altres empreses que disposin d'elles. Finalment, fa falta desenvolupar els serveis postvenda amb aquesta filosofia de proveïdors de solucions, més que de productes, mantenint el contacte amb el client durant tota la vida útil de l'equip, cosa que pot, fins i tot, generar noves oportunitats de negoci.

Una altra manera de millorar el coneixement de les necessitats dels clients seria crear un espai (*Marketplace*) que incorpori els clients, els competidors i els proveïdors integrants de tota la cadena de valor. Així mateix, i relacionat també amb la rapidesa del canvi tecnològic, sembla interessant crear un sistema de vigilància tecnològica que permeti detectar cap a on va la innovació i qui la fa.

Per millorar la formació dels professionals, és important introduir assignatures sobre habilitats i coneixements comercials en el contingut curricular de les carreres tècniques universitàries; potenciar la formació en les tecnologies més demandades per les empreses (mecatrònica, fotònica, TIC); i potenciar la formació professional dual en els oficis fonamentals per a la indústria, com ara la torneria o la matriceria, amb una visió molt aplicada i adaptada a les necessitats de les indústries.

3. Incorporar la tecnologia i la innovació com a factor bàsic de competitivitat i estratègia, juntament amb la renovació de la maquinària industrial.

Per incorporar més tecnologia en els sistemes industrials, seria bo augmentar la utilització del coneixement, fomentar l'ecodisseny (incorporació de criteris ambientals en les fases de disseny, producció, distribució, utilització, reciclatge i tractament final de qualsevol producte amb el propòsit de prevenir o reduir l'impacte ambiental durant tot el seu cicle de vida) i integrar les KET (*key enabling technologies*).

Per augmentar la utilització del coneixement, sembla interessant introduir criteris d'innovació en els processos de contractació pública i crear un espai (incubadora) que permeti als emprenedors i als experts en tecnologies industrials desenvolupar, de manera individual o cooperativa, noves idees de negoci basades en la innovació.

Per fomentar l'ecodisseny, és important impulsar un pla de renovació de línies i màquines utilitzades per la indústria, com el Pla PIVE per a l'automòbil, que fomenti la compra de maquinària més

eficient energèticament i amb un consum menor de recursos. Així mateix, convé introduir criteris ambientals en els processos de compra pública o crear una etiqueta d'empresa verda que identifiqui aquelles companyies i productes més respectuosos amb el medi ambient des d'un punt de vista del cicle de vida.

Per integrar les KET en l'estratègia, cal fomentar que la tecnologia formi part de les línies d'estratègies de les empreses i així facilitar els canvis disruptius. Alhora, potenciar la innovació oberta (amb col·laboració entre els diferents actors) i la participació en projectes de recerca europeus.

4. Millorar l'entorn i adequar l'estructura del sector per facilitar la competitivitat i sostenibilitat dels sistemes industrials, millorant-ne la percepció pública, posant-lo en valor i fomentant la cultura i vocacions industrials.

D'entre els diferents elements de l'entorn i l'estructura del sector en destaquen els centres tecnològics, les associacions i els clústers. Pel que fa als centres tecnològics, en el marc del procés de fusió dels centres de Catalunya, és necessari crear un mapa d'especialització de les diferents unitats que reculli també els projectes disponibles i les àrees d'interès perquè les empreses ho puguin conèixer millor. Alhora, per tal que les empreses es vegin estimulades a participar-hi, fa falta implantar els bons tecnològics que, subvencionats per l'administració, serveixin per intercanviar-se pels serveis dels centres tecnològics que les empreses necessitin. Si, a més, es fomenten mecanismes que permetin un procés col·laboratiu entre els fabricants de béns d'equip i els seus clients per al desenvolupament de nous productes i es millora el tractament fiscal de l'R+D, amb processos de validació accessibles a les pimes, la millora de la transferència tecnològica estarà assegurada.

Quant a les associacions i clústers, és important fomentar que les empreses hi participin per tal de treure el màxim profit de les seves iniciatives de col·laboració. Al mateix temps, és oportú potenciar els projectes interclúster com estratègia per fer que sorgeixin iniciatives innovadores de col·laboració.

Per millorar la imatge de la indústria, sembla interessant situar i reforçar la cultura industrial com a element bàsic i vertebrador de l'economia catalana (per contraposició a les activitats especulatives), així com difondre la idea de la indústria com a generadora de talent i valor, fent-la més atractiva per als estudiants i investigadors. Una indústria catalana competitiva, amb bona imatge i atractiva per treballar-hi, esdevindria clau per a l'àmbit sectorial dels sistemes industrials.



2.4. Programa d'impuls de la indústria del disseny

Aquest àmbit sectorial incorpora totes aquelles àrees de negoci que, d'una manera o altra, comparteixen la necessitat fonamental de gestionar el disseny (en els àmbits de la creació, la producció o l'edició i la comercialització) de manera eficient. La gestió del disseny com a capacitat motor per assolir la competitivitat en totes aquestes activitats industrials ve descrita per una sèrie d'habilitats fonamentals que són necessàries, amb una importància variable segons el tipus d'activitat, i que són les següents: integració del disseny a l'activitat empresarial; rapidesa de resposta als canvis en les necessitats i gustos dels consumidors; capacitat de creació i manteniment de la marca; i control dels canals de distribució.

La indústria del disseny inclou, principalment, dos grans sectors: el de la moda i el de l'hàbitat. En ambdós casos es contemplen tant les activitats de producció (i disseny) com les comercials, ja que cada cop estan més interrelacionades. Hi ha empreses amb estratègies de marca de canal (botigues), altres amb marca de producte i altres amb estratègies mixtes (marca de producte amb botigues). Donant servei a les empreses de marca de producte, hi ha els distribuïdors i majoristes. I donant servei a tots, hi ha els operadors logístics.

El sector de la moda inclou activitats de llarga tradició al Principat, ja que hi són presents des de la primera revolució industrial: el tèxtil-confecció, el calçat, la marroquineria, la joieria i la bijuteria. En aquest camp hi ha empreses com ara Mango, Desigual, Tous, Escorpión, Nice Things, Hallotex, Curtidos Badia o Nani Marquina.

El sector hàbitat inclou la fabricació i comercialització de tot allò que cal per omplir una llar: els mobles, la il·luminació, el tèxtil per a la llar i altres articles per a la llar. No obstant això, es contemplen especialment les estratègies anomenades *contract*, és a dir, les que treballen per altres empreses, generalment adreçades a col·lectivitats (equipaments culturals, hotels, etc.). En aquest camp hi ha empreses com ara Lamp (il·luminació), Mobel Linea (mobles) o Figueras (seients).

El mapa de les indústries del disseny es completa amb els centres de formació (universitaris o no, privats i públics); els centres tecno-

lògics (com ara el LEITAT o CETEMMSA); els serveis especialitzats (arquitectes, interioristes, constructors, dissenyadors, consultors...); les patronals sectorials (com ara Texfor); i les organitzacions clúster (com ara ACTM, el recentment creat Clúster Hàbitat o el BCD).

En conjunt, a l'àmbit de la indústria del disseny hi ha prop de 6.500 empreses, que donen feina a més de 70.000 persones i facturen prop de 17.800 milions d'euros, un 90% dels quals corresponen al sector del tèxtil-moda i la resta, al de l'hàbitat. D'aquest univers, s'ha analitzat més de 1.200 empreses, que facturen prop de 15.000 milions d'euros, cosa que representa el 85% de la facturació del sector. De l'anàlisi d'aquesta mostra es desprèn, primer, que l'àmbit moda ha tingut en general una evolució millor que les empreses del món de l'hàbitat, que han patit un major impacte dels canvis de preferències del consum. Segon, es detecta que les empreses amb marca i distribució de moda a Catalunya són una quarta part del total però concentren gairebé el 75% del total de la facturació i són també les que estan tenint un creixement més elevat, del 12% mitjà anualitzat. En el cas de l'hàbitat, destaca el nombre creixent d'empreses que entren en el segment *contract*, més d'una tercera part del total.

Els sectors del tèxtil-confecció, la pell, la joieria i el moble, que se solen denominar com a madurs, estan experimentant una gran transformació a Catalunya cap a noves estratègies d'èxit que es podrien anomenar com *brand & retail* (marca i distribució). És difícil trobar altres regions mundials tan especialitzades en aquest sector de manufactures de disseny amb estratègies de *brand & retail*. Hi ha empreses molt grans en aquest negoci al món (H&M, GAP...) però no clústers amb la concentració que hi ha a Catalunya. El sector té un clar *driver* de creativitat i aprofita les externalitats de la marca Barcelona i de l'elevada concentració de centres de disseny i de serveis relacionats que hi ha en el seu entorn.

En l'àmbit de la indústria del disseny mundial hi ha dos grans blocs de **tendències** segons qui és el client final del producte: el consumidor (B2C) o l'empresa (*contract*, B2B).

Pel que fa a les tendències quan el client final és el consumidor (B2C) podem afirmar que:

1. Hi ha un canvi en les preferències del consumidor final.

Cada cop més, prevalen els productes de moda a bon preu enfront de les marques tradicionals. Anàlogament, els productes per a la llar (hàbitat) perden progressivament prioritat com a productes de consum, amb un decreixement del 29% en el preu del tiquet mitjà (entre 2010 i 2013), de manera que el preu ha esdevingut ja el seu principal criteri de compra.

A més, cada vegada hi ha més xarxes de consumidors (*apps*, webs, botigues físiques i botigues de segona mà), com per exemple EBAY, Segundamano.es, Freecycle.org, etc.

2. Com a conseqüència d'això, es produeix un decreixement del mercat a Espanya.

La preferència per productes més barats, unida a la disminució de la renda disponible, ha fet que la facturació del comerç tèxtil a Espanya hagi caigut un 25% des del començament de la crisi econòmica. Així mateix, el mercat del moble ha sigut dels més afectats per la crisi i ha registrat un decreixement del 70% des del 2007, degut a la suma de la conjuntura econòmica, la caiguda de la construcció i els canvis en les preferències dels consumidors.

3. Relacionat amb l'anterior, les importacions de països de baix cost són rellevants, si bé hi ha una certa relocalització industrial.

Tot i la davallada del consum, en el mercat tèxtil-moda, les importacions de la Xina mantenen el lideratge, si bé es detecta un creixement de la producció de proximitat (Catalunya, resta d'Espanya, Portugal, Marroc, etc.) quan els productes necessiten resposta ràpida o alta qualitat. En el cas de l'hàbitat, les importacions de països asiàtics decreixen, però continuen sent importants i la seva caiguda és molt menor al declivi global de la demanda a Espanya.

4. Els canals de distribució tendeixen a concentrar-se.

Les cadenes de botigues especialitzades de la moda són el primer canal de distribució, amb un 30% del mercat espanyol,

seguides dels hipermercats i supermercats, amb un 24%. El canal multimarca tradicional és el tercer canal, amb un 22%, si bé ha perdut 37 punts percentuals des de l'any 1993, quan ocupava el primer lloc.

Quant al sector de la llar, el primer canal de venda és la gran superfície especialitzada. Per tant, tant en moda com en hàbitat, aquelles empreses amb una estratègia de marca i control del canal poden tenir una millor evolució que les empreses que només venen a través del canal multimarca independent.

5. També creix el canal *on-line* en el mercat de la moda.

El negoci *on-line* en moda s'ha quadruplicat des del 2007 i ja representa més del 5% del total de les vendes a Espanya. En canvi, el canal *on-line* és poc significatiu en el sector del moble i l'hàbitat, a diferència d'altres països, com Alemanya o Regne Unit, on creix a un ritme del 20% anual.

Pel que fa a les tendències quan el client final són altres empreses (*contract*, B2B) podem afirmar que:

6. Hi ha un creixement del mercat *contract* en el sector hàbitat.

Les empreses d'hàbitat veuen el *contract* (vendes a col·lectivitats com ara hotels, palaus de congressos, escoles...) com una sortida a la caiguda de la demanda domèstica, derivada de l'esclat de la bombolla immobiliària. El 9% de les empreses d'hàbitat treballen simultàniament per al mercat *contract*, amb un pes del 10% del total de la facturació del sector.

7. També creix el mercat *contract* internacional i el segment privat.

El mercat *contract* internacional és més rellevant que l'espanyol, on s'ha enfonsat el mercat públic i només es manté la demanda del sector privat, sobretot l'hoteler, el qual, gràcies a l'impuls del turisme, fins i tot té alguns segments en creixement.

TENDÈNCIES

- Quan el client final és el consumidor:
 1. Hi ha un canvi en les preferències del consumidor final.
 2. Com a conseqüència d'això, es produeix un decreixement del mercat a Espanya.
 3. Relacionat amb l'anterior, les importacions de països de baix cost són rellevants, si bé hi ha una certa relocalització industrial.
 4. Els canals de distribució tendeixen a concentrar-se.
 5. També creix el canal *on-line* en el mercat de la moda.
- Quan el client final són empreses:
 6. Hi ha un creixement del mercat *contract* en el sector hàbitat.
 7. També creix el mercat *contract* internacional i el segment privat.
 8. Els criteris de compra del mercat *contract* estan canviant.
 9. També estan canviant els rols dels agents en el procés de decisió/compra.



ESTRATÈGIES

1. Controlar la marca i la distribució (*brand & retail*).
2. Centrar-se en la producció.
3. Centrar-se en el canal *contract*.

8. Els criteris de compra del mercat *contract* estan canviant.

En les licitacions del mercat *contract*, els factors tècnics i el preu són més decisoris que la qualitat o l'origen del fabricant. També cal destacar que el factor sostenibilitat és cada cop més important, especialment als països nòrdics.

9. També estan canviant els rols dels agents en el procés de decisió/compra.

Les empreses constructores guanyen progressivament poder de decisió en el mercat *contract* perquè traslladen rebaixes de preu als proveïdors. Així mateix, els arquitectes tendeixen a actuar com a proveïdors, cosa que deixa menys possibilitat d'entrada als dissenys propis dels fabricants.

Ateses aquestes tendències, s'han identificat tres **estratègies** d'èxit per tal de fer-hi front, millorar la competitivitat i definir l'especialització de la indústria del disseny de Catalunya: 1. destaca l'estratègia de control de la marca i la distribució (ja sigui amb una marca de canal o amb una marca de producte amb botigues); 2. també hi ha l'estratègia de centrar-se en la producció (com ara els especialistes de components i els gestors de la producció i del disseny); 3. per últim, destaca l'estratègia *contract*, o professional, en el camp de l'hàbitat.

Cadascuna d'aquestes estratègies té uns reptes que cal afrontar, classificats segons les diferents parts de la cadena de valor (disseny, aprovisionament-fabricació, màrqueting i vendes-comercialització).

1. Controlar la marca i la distribució (*brand & retail*).

Quant a disseny, les empreses amb aquesta estratègia tenen un repte clau en l'accés a dissenyadors preparats per desenvolupar col·leccions d'acord amb les principals tendències del mercat. Per això, cal la col·laboració amb escoles de disseny per definir cursos específics per a la formació de dissenyadors amb el perfil que demana la indústria de la moda (que podríem anomenar *fast fashion*), enfront dels cursos tradicionals, que formen dissenyadors de perfil més independent. Pel que fa a l'hàbitat, l'accés a dissenyadors externs capaços d'aportar un alt valor afegit als productes és molt important, per la qual cosa estaria bé establir lligams i connexió amb xarxes de dissenyadors locals i internacionals.

Pel que fa a fabricació, és necessari potenciar les connexions de les empreses amb estratègies de marca i distribució amb els proveïdors catalans per tal de facilitar respostes més ràpides i de major qualitat que les provinents de països llunyans. No obstant això, per a comandes més grans i a termini més llarg, fa falta potenciar plataformes conjuntes d'aprovisionament en països de baix cost.

En relació amb el màrqueting, és oportú estudiar nous models de control de la marca i la distribució per mitjà de

benchmarking amb les millors pràctiques per tal de veure si es poden aplicar al propi negoci. Això mateix és aplicable al canal de vendes *on-line* per tal d'aprofitar el seu creixement.

Respecte a vendes i comercialització, seria bo evolucionar cap al sistema "Estil de Vida" (moda + hàbitat), com ja s'està fent a llocs com Dinamarca, amb aliances comercials internacionals, cosa que facilitaria l'entrada a nous mercats. Així mateix, sembla interessant potenciar la formació especialitzada en els perfils professionals que demanen les cadenes de botigues especialitzades.

2. Centrar-se en la producció.

Quant a disseny, les empreses centrades en la producció necessiten tenir una actualització freqüent i fidedigna sobre les noves tendències, per la qual cosa aniria bé crear una antena per a l'observació i la identificació de tendències clau i així desenvolupar les capacitats pròpies del disseny. Així mateix, cal potenciar l'ecodisseny, o disseny ecològic, que és la incorporació de criteris ambientals en les fases de disseny, producció, distribució, utilització, reciclatge i tractament final de qualsevol producte amb el propòsit de prevenir o reduir l'impacte ambiental durant tot el seu cicle de vida.

Respecte a fabricació, un punt clau és millorar els sistemes informàtics i redefinir els processos d'aprovisionament per connectar la informació de les vendes amb el sistema de producció i, fins i tot, amb els proveïdors. Això, junt amb millores en el camp logístic, hauria de permetre una reducció del *time-to-market*.

En relació amb el màrqueting, és molt necessari donar a conèixer les capacitats productives existents actualment a Catalunya als clients potencials, locals i internacionals. Així mateix, és necessari establir partenariats comercials conjunts per tal de facilitar l'entrada a nous mercats i l'arribada a grans clients.

3. Centrar-se en el canal *contract*.

Pel que fa a disseny, fa falta millorar les capacitats de desenvolupament i d'innovació pel que fa a qualitats tècniques dels productes, com per exemple teixits ignífugs, materials resistents a l'ús continuat, etc.

Quant a fabricació, és oportú desenvolupar les capacitats necessàries per elaborar propostes de projectes *contract*, amb una gestió integral, i fer-ne el seguiment.

Respecte a màrqueting, estaria bé obrir *showrooms* conjunts, permanents o temporals, dirigits als clients empresarials. Així mateix, seria bo potenciar accions de màrqueting conjuntes dirigides a arquitectes per tal que esdevinguin prescriptors a nivell internacional.



2.5. Programa d'impuls de les indústries de la mobilitat sostenible

Aquest àmbit sectorial inclou la fabricació de materials de transport terrestre de persones i mercaderies, amb un èmfasi en tot allò que fa referència a una mobilitat més sostenible i connectada. Per aquest motiu, inclou, en un primer cercle, la indústria dels vehicles, és a dir, els fabricants d'automòbils (Seat i Nissan), els de ferrocarrils (Alstom i Siemens), els de motocicletes (com ara Rieju) i els seus proveïdors de primer nivell (com ara Ficosa o Bosch). Un segon cercle el formen totes aquelles empreses que proporcionen serveis de mobilitat, com ara les de lloguer d'automòbils, el RACC, les de transport (com ara Transports Metropolitans de Barcelona), les de missatgeria (com ara MRW), de recollida i tractament de residus (com ara Urbaser) i altres. Un enfocament sostenible de la mobilitat ha de comptar també amb un tercer cercle d'empreses dedicades a l'energia en aquest camp, ja siguin proveïdors d'energia (com Endesa o Gas Natural), de material elèctric (com Schneider o Circutor) o altres. Per últim, l'àmbit queda definit per un quart cercle d'empreses d'infraestructures i comunicacions, tant les que es dediquen a la seva construcció (Comsa-Emte), com a la seva gestió (Abertis) o a altres activitats relacionades.

Al voltant de tot aquest àmbit així definit cal tenir en compte també la nombrosa presència a Catalunya d'entitats relacionades i de suport com són els centres tecnològics especialitzats en mobilitat (en especial l'IDIADA, però també ASCAMM i altres); els clústers (com el de l'automoció, el de les motocicletes o el ferroviari); les associacions empresarials (com AMEC); l'Ajuntament de Barcelona (molt actiu en aquest camp); o altres (com la Societat de Tècnics d'Automoció-STA).

El sector de l'automoció, en sentit industrial estricte, factura a Catalunya uns 14.000 milions d'euros i ocupa més de 40.000 persones. No obstant això, en un sentit més ampli, els negocis relacionats amb la mobilitat sostenible, tal com s'ha definit, s'estima que arriben a 45.000 milions de facturació i 230.000 ocupats.

L'elecció de la mobilitat sostenible com un dels set àmbits sectorials prioritaris de la política industrial es justifica pel fet que el sector de l'automoció a Catalunya constitueix un clúster molt complet, amb dues plantes de muntatge de fabricants d'au-

tomòbils (Seat i Nissan), cinc centres de disseny (Nissan, Seat, Renault, Volkswagen i Volvo), un centre tecnològic de referència mundial (IDIADA), altres centres importants (ASCAMM, LEITAT...), el Circuit de Catalunya, una fira internacional de primer nivell (Saló Internacional de l'Automòbil), més de 200 subministradors de components de primer nivell (TIER1), així com potents indústries relacionades (motocicletes, carrosseries...).

L'anàlisi de les indústries de la mobilitat sostenible ha detectat quatre grans **tendències** mundials que determinen l'actuació de les empreses del sector, que són les següents:

1. Els consumidors i les regulacions tenen cada cop més sensibilitat en vers la sostenibilitat dels modes de transport.

La regulació ambiental a nivell local, nacional i supranacional (com en el cas de la UE) cada cop és més estricta per millorar la qualitat de l'aire i reduir la contaminació acústica a les ciutats. A més, les polítiques públiques atorguen incentius per a la utilització de mitjans de transport menys contaminants, utilitzen la compra pública verda i promouen les etiquetes de sostenibilitat (*ecolabel*).

Com a conseqüència d'aquesta major sensibilitat ambiental, les administracions locals introdueixen plans de mobilitat que afavoreixen un canvi cap a modes de transport més eficients i sostenibles. Exemples d'aquestes polítiques són els carrils per a vehicles amb alta ocupació (VAO), els carrils per a bicicletes, els carrers per a vianants, els aparcaments dissuasius, els intercanviadors modals o la promoció del transport públic. Així mateix, els fabricants de vehicles s'adapten a aquesta tendència i impulsen vehicles més eficients (elèctrics, de gas, etc.) i amb menys pes (gràcies a la introducció de nous materials).

2. Canvia el comportament dels consumidors i usuaris amb relació a la mobilitat.

Les persones tendeixen, cada cop més, a no desitjar tant la possessió de béns, com el vehicle privat, per valorar més el pagament per ús dels serveis. La mobilitat es pot produir, amb

aquest nou concepte, amb un vehicle de lloguer o amb altres formes més adequades a un desplaçament en concret. A més, l'economia de compartir (per exemple, desplaçaments en cotxe, per mitjà de plataformes d'Internet) es troba en auge. Això fa que sorgeixin iniciatives, privades o públiques, per a la introducció de nous serveis de mobilitat que permeten un ús més eficient dels vehicles, com ara el *car-sharing*, els models de lloguer entre particulars (P2P) o la contractació de bus a la demanda.

En el cas de les mercaderies, l'explosió del comerç electrònic també constitueix un canvi de comportament dels consumidors que té repercussions en la mobilitat: augmenta la complexitat en la distribució logística urbana a causa de l'increment considerable dels lliuraments de paqueteria a domicili i la reducció d'espais d'aparcament en superfície.

3. Augmenta l'ús de les tecnologies mòbils i les seves prestacions.

L'adopció i l'aplicació de tecnologies mòbils per part de l'usuari final per a la majoria d'activitats quotidianes tenen una alta influència en els canvis de comportament en la societat. La irrupció i la generalització de l'ús dels telèfons intel·ligents facilita una mobilitat més eficient i segura, així com una gestió més intel·ligent per mitjà dels serveis TIC. Alguns exemples d'això serien: servei d'infotrànsit, aplicacions de mobilitat, T-mobilitat (pagament dels transports públics amb el mòbil), aparcament intel·ligent (indicació de places lliures al mòbil), planificació de trajectes, serveis al voltant de la integració de modalitats de transport, etc.

4. La competència dins del sector de l'automoció és cada cop més intensa.

Les indústries relacionades amb la mobilitat sostenible, sobretot els fabricants de vehicles i els proveïdors de primer nivell, necessiten fer front a aquesta competència tan intensa i passar a produir vehicles avançats, és a dir, més eficients, intel·ligents i segurs. Per fer-ho, els fabricants (OEM) han d'adaptar el rang de vehicles i els motors actuals, introduir noves tecnologies de propulsió i generar nous models de negoci sobre la base de:

- Les necessitats dels clients i dels prescriptors: propietaris de flotes, clients finals i administracions públiques (ciutats).
- El compliment de la regulació europea i local, sobretot la relativa a la reducció d'emissions.
- L'eficiència en costos: sobretot dels proveïdors i de l'energia.
- Les actualitzacions dels models, sobretot reduint els cicles de desenvolupament dels vehicles i facilitant la incorporació de solucions TIC.

Pel que fa als proveïdors (TIER), necessiten especialitzar-se en producte o oferir serveis d'integració (enginyeria), millorar l'eficiència en costos (amb més proximitat al client i amb reducció de costos energètics), augmentar la flexibilitat, anticipar-se al client i innovar sobre la base de les necessitats del mercat.

Per tal de fer front amb èxit a aquestes tendències, el programa d'impuls se centra en quinze **estratègies** guanyadores, agrupades en els quatre eixos de treball següents: indústria del vehicle, vehicle i connectivitat, serveis de mobilitat i vehicle i energia.

A) Indústria del vehicle: l'objectiu primordial d'aquest eix de treball és millorar la competitivitat en els sectors de l'automòbil, del ferrocarril, de la moto i d'altres vehicles lleugers per mitjà de les sis estratègies següents:

1. Apropar la cadena de valor de la indústria dels vehicles cap a Catalunya (km 0).

La millora de la competitivitat dels fabricants de vehicles passa per tenir a prop seu tota la cadena de valor. Per aquest motiu, la primera estratègia passa per detectar els buits (*gaps*) de la cadena de valor present a Catalunya mitjançant una anàlisi *ad-hoc* i, en un segon estadi, intentar cobrir-los mitjançant l'atracció d'inversions estrangeres i/o la reorientació de l'activitat de la indústria local. Actualment, s'estima que la indústria catalana és capaç de fabricar aproximadament el 30% dels components i sistemes que els fabricants d'automòbils necessiten (un percentatge molt alt en el context internacional). No obstant això, amb aquesta estratègia s'hauria de poder arribar a un percentatge al voltant del 38%.

2. Reduir els costos logístics.

Després dels costos de les matèries primeres, els logístics són els més importants per a la indústria dels vehicles. Per això, s'ha d'incrementar la participació del ferrocarril en la logística del sector de l'automoció fins apropar-la als estàndards europeus. Així mateix, és necessari optimitzar la logística de les connexions entre el Port de Barcelona i França per tal d'evitar els colls d'ampolla i facilitar el canvi d'un mode de transport a un altre per mitjà de l'estandardització i l'automatització dels processos de càrrega i descàrrega.

3. Col·laborar en l'àmbit de la recerca i en el de la formació per tal que s'adeqüin a les necessitats canviants de les empreses i arribin a tota la cadena de valor.

Per tal de poder adaptar-se a les tendències de canvi en temes de mobilitat, fa falta que la indústria s'hi adapti amb rapidesa. Una bona manera de fer-ho és amb més col·laboració en recerca i formació. Per això, és oportuna la creació d'un punt de trobada (*hub*) que centri tota l'R+D del sector i el coneixement acadèmic present a Catalunya al voltant de temes importants de futur per a la indústria, com ara els nous vehicles urbans, la mobilitat cooperativa, la integració de modes, els materials lleugers, etc. Aquest *hub* hauria d'ajudar a acostar l'R+D a la indústria, mostrar les tecnologies diferencials de Catalunya (i donar-los visibilitat internacional), establir consorcis locals i cercar socis internacionals. Alhora, aquest *hub* seria un referent per a l'extensió curricular de la formació cap a aquests nous temes. En l'àmbit de la formació, també seria bo potenciar la formació professional dual i orientar-la a la solució dels reptes industrials.

4. Col·laborar amb el Programa d'Impuls dels Sistemes Industrials.

Per tal de fomentar la incorporació de noves tecnologies i la millora de l'eficiència energètica a les unitats productives del sector dels materials de transport, sembla interessant col·laborar estretament amb el Programa d'Impuls dels Sistemes Industrials en aquests camps.

5. Fomentar la indústria de les motocicletes.

La retirada en els darrers anys dels grans fabricants internacionals de motocicletes de Catalunya va suposar una crisi per al sector. Però, a poc a poc, l'activitat s'està revifant i ara mateix compta amb empreses de components i sistemes de primer nivell i un grup de petits fabricants de motos i altres vehicles lleugers que s'orienten cap a segments especialitzats on són forts (esport, ciutat) o de futur (vehicle elèctric). Per tal de consolidar aquesta revifada del sector, és important facilitar la seva internacionalització, fomentar projectes col·laboratius d'innovació i afavorir el creixement i l'expansió cap a nous conceptes de vehicle. Exemples d'això serien les tecnologies de seguretat aplicades a les motos (com ara sistemes similars a l'ABS), l'homologació internacional de la moto elèctrica o la fabricació de components de marca blanca.

6. Aprofitar les sinergies entre sectors i clústers.

Les indústries de la mobilitat sostenible tenen tres clústers específics a Catalunya (automoció, motocicletes i ferroviari), per la qual cosa s'han d'aprofitar les sinergies que es puguin produir entre ells. Però també convé estendre la col·laboració cap a altres clústers relacionats (materials avançats, eficiència energètica, esport...), àmbit que compta ja amb alguns exemples en marxa (com el projecte Motoesport entre el clúster de l'automoció, el de les motocicletes i el de l'esport per fomentar els avantatges competitiu de Catalunya en els esports de motor).

B) Vehicle i comunicacions: en aquest eix hi ha les estratègies per aprofitar la tendència a l'augment de l'ús de les tecnologies mòbils i les seves prestacions.

7. Fomentar la utilització de *Big Data* i *Open Data* i l'intercanvi d'informació amb els usuaris.

Els conceptes de *Big Data* i *Open Data* permeten desenvolupar aplicacions i serveis de valor afegit per a l'intercanvi d'informació entre els usuaris i els serveis de mobilitat, com ara horaris de transports públics, estat del trànsit, incidències o rutes alternatives, cosa que cal que sigui aprofitada per les empreses catalanes per millorar la seva oferta i la seva competitivitat.

Les ciutats estan incorporant progressivament tot tipus de sensorica en les seves infraestructures, en el marc del que s'anomena *smart city*, sovint relacionada amb la mobilitat, com per exemple els sensors d'intensitat del trànsit, d'ocupació dels aparcaments o de control d'emissions. En aquest context, el Govern català ha posat en marxa l'estratègia Smart de Catalunya (smartCAT), la línia estratègica aprovada recentment per estendre el concepte d'*smart city* a escala del que la Comissió Europea anomena *smart region* i desplegar un programa que integri i coordini les iniciatives locals i supralocals, doni suport a les empreses i impulsi iniciatives *smart*. És necessari integrar la indústria de la mobilitat sostenible amb l'estratègia smartCAT.

TENDÈNCIES

1. Els consumidors i les regulacions tenen cada cop més sensibilitat en vers la sostenibilitat dels modes de transport.
2. Canvia el comportament dels consumidors i usuaris amb relació a la mobilitat.
3. Augmenta l'ús de les tecnologies mòbils i les seves prestacions.
4. La competència dins del sector de l'automoció és cada cop més intensa.



ESTRATÈGIES

A) Indústria del vehicle:

1. Apropar la cadena de valor de la indústria dels vehicles cap a Catalunya (km 0).
2. Reduir els costos logístics.
3. Col·laborar en l'àmbit de la recerca i en el de la formació per tal que s'adeqüin a les necessitats canviants de les empreses i arribin a tota cadena de valor.
4. Col·laborar amb el Programa d'Impuls dels Sistemes Industrials.
5. Fomentar la indústria de les motocicletes.
6. Aprofitar les sinergies entre sectors i clústers.

B) Vehicle i comunicacions:

7. Fomentar la utilització de *Big Data* i *Open Data* i l'intercanvi d'informació amb els usuaris.
8. Evolucionar cap al vehicle connectat.
9. Anar cap a la conducció autònoma i cooperativa.
10. Aprofitar la capitalitat mundial de Barcelona en *smart city* i en tecnologies mòbils.

C) Serveis de mobilitat:

11. Dissenyar una nova logística urbana i interurbana per a les mercaderies.
12. Desenvolupar nous serveis de mobilitat de persones.

D) Vehicle i energia:

13. Promoure la industrialització d'energies alternatives.
14. Estimular negocis relacionats amb la xarxa energètica per a la mobilitat.
15. Impulsar el vehicle verd.

8. Evolucionar cap al vehicle connectat.

La integració de les tecnologies de la informació i la comunicació en els vehicles ha començat recentment amb la introducció obligatòria del servei *eCall* a tots els vehicles nous a la Unió Europea a partir de l'1 d'octubre del 2015. El sistema *eCall* realitza una trucada als serveis d'emergència (el 112) automàticament sense la intervenció del conductor, quan detecta que s'ha produït un accident greu i envia la posició exacta del vehicle mitjançant coordenades GPS, a més de l'hora i el nombre d'ocupants. S'espera que això comporti un desenvolupament de multitud de nous serveis que explotin la disponibilitat de comunicacions entre vehicles (V2V) i entre vehicles i infraestructures (V2I). Així mateix, es preveu un augment dels serveis d'informació i entreteniment (*infotainment*), ja siguin desenvolupats sobre plataformes pròpies dels fabricants de vehicles o sobre els mòbils i altres dispositius de l'usuari. A Catalunya, es disposa de tots els agents necessaris per desenvolupar una visió compartida al voltant del vehicle connectat amb altres vehicles i amb les infraestructures, cosa que seria bo aprofitar, com ja ho estan fent altres regions europees, com Flandes o la regió de Londres.

9. Anar cap a la conducció autònoma i cooperativa.

Encara que la mobilitat plenament autònoma trigarà anys a madurar, a causa d'aspectes reguladors i de legislació, s'anirà introduint progressivament en zones controlades i en flotes específiques. Així mateix, es desenvoluparan nous serveis de mobilitat semiautònoma, com els sistemes d'ajuda a la conducció, que els vehicles d'alta gamma comencen a incorporar.

Catalunya compta amb empreses importants de sensòrica, de gestió de dades, d'integració de sistemes, de desenvolupament d'aplicacions, de desenvolupament de sistemes embarcats i de fabricació de vehicles, així com operadors de mobilitat orientats als usuaris, espais de proves i centres d'homologacions. Sembla interessant aprofitar tot aquest entorn per posicionar la indústria en la conducció autònoma i cooperativa.

10. Aprofitar la capitalitat mundial de Barcelona en *smart city* i en tecnologies mòbils.

Catalunya compta amb dos referents internacionals com són la capitalitat de Barcelona en *Smart City* i el *Mobile World Capital* fins al 2018, oportunitats que s'han d'aprofitar per convertir-se en referent en l'aplicació de les tecnologies de la informació i la comunicació al transport i a la mobilitat. Un projecte innovador i que podria explotar aquestes sinergies seria desenvolupar camps de proves per a serveis del vehicle connectat.

C) Serveis de mobilitat: aquest eix agrupa les estratègies per fer front als canvis en el comportament dels consumidors i usuaris amb relació a la mobilitat.

11. Dissenyar una nova logística urbana i interurbana per a les mercaderies.

L'esclat de l'*eCommerce* ha propiciat un augment de la distribució a domicili, cosa que requereix una optimització del transport de mercaderies, en especial de la distribució urbana d'última milla, així com de l'eficiència en la xarxa de transports.

També té altres conseqüències com la utilització de models predictius de manteniment o la promoció dels serveis ferroviaris multisector o multiclient.

Per tot això, convé dissenyar i implementar un model integral transversal de mobilitat de mercaderies en un territori (urbà o interurbà) delimitat, per a la qual cosa cal entendre les noves necessitats de mobilitat en aquell espai en concret.

12. Desenvolupar nous serveis de mobilitat de persones.

Pel que fa a les tendències en mobilitat de persones (pagament per serveis, economia del compartir), cal que les estratègies s'enfoquin al seu aprofitament amb iniciatives com ara el desenvolupament de nous conceptes de vehicles modulars i adaptables a diferents escenaris d'ús. Altres iniciatives serien: el disseny de punts intermodals adequats a les noves necessitats, el desenvolupament de la capillaritat en el transport mitjançant serveis a demanda i sistemes de transport compartit, la provisió d'aparcaments i altres infraestructures amb usos compartits, etc.

D) Vehicle i energia: l'objectiu d'aquest eix és agrupar les estratègies per fer front a la major sensibilitat ambiental dels usuaris i de les administracions públiques.

13. Promoure la industrialització d'energies alternatives.

És necessari estudiar la viabilitat d'incorporar als processos industrials de les empreses catalanes nous sistemes de propulsió basats en energies alternatives, com ara les piles de combustible, els sistemes de gestió de bateries, els components del vehicle elèctric i les tecnologies de l'hidrogen.

També fa falta analitzar la viabilitat que Catalunya lideri la certificació energètica europea per al vehicle elèctric amb l'objectiu de posicionar-se internacionalment.

14. Estimular negocis relacionats amb la xarxa energètica per a la mobilitat.

Hi ha alguns segments de negoci en els quals Catalunya compta amb capacitats per competir, com ara: optimització de les xarxes d'electricitat (en relació amb els vehicles elèctrics), sistemes de recàrrega (elèctrica o de gas natural), solucions per al final de la vida útil de les bateries i eficiència energètica en el sector ferrocarril. És oportú aprofitar aquestes capacitats per generar negocis al seu voltant.

15. Impulsar el vehicle verd.

La promoció del vehicle verd seria bo fer-la mitjançant tres vies: en primer lloc, impulsar la demanda del vehicle verd a les ciutats del nostre territori perquè pugui arrossegar l'oferta catalana amb actuacions com la promoció de l'etiqueta verda de vehicles que impulsa el Departament de Territori i Sostenibilitat. En segon lloc, donar suport a la plataforma públic-privada LIVE, que impulsa el desplegament del vehicle elèctric i de gas natural a Barcelona i Catalunya. Per últim, fomentar la compra pública innovadora de vehicles menys contaminants i promoure que els incentius del Govern Central a l'adquisició de vehicles menys contaminants beneficiïn l'oferta del sector català.



2.6. Programa d'impuls de les indústries de la salut i ciències de la vida

L'elecció de les indústries de la salut i de les ciències de la vida com a un dels àmbits sectorials prioritaris és fàcilment justificable atès que, a més d'una indústria farmacèutica potent, Catalunya té un model singular de recerca hospitalària reconegut internacionalment, amb instituts d'investigació sanitària configurats al voltant dels grans hospitals universitaris, els quals garanteixen el traspàs del coneixement científic generat a la pràctica assistencial i que donen un paper clau al sector hospitalari com a tractor en la innovació en productes farmacèutics i tecnologies mèdiques. Catalunya és un lloc preferent per a la realització d'assajos clínics (per una tradició i experiència, una recerca de nivell, una efectiva selecció de pacients i un cost competitiu). A més, en el camp biotecnològic, cal destacar que la BioRegió és un model d'èxit internacional; hi ha infraestructures biomèdiques de primera categoria (laboratori de llum sincrotró, supercomputador Mare Nostrum, Centre Nacional d'Anàlisi Genòmica) i professionals altament qualificats.

Atès aquest plantejament, l'àmbit sectorial es defineix com la conjunció de dos grans blocs. D'una banda, la indústria pròpiament dita:

- Laboratoris farmacèutics, com ara Ferrer Internacional, Esteve, Almirall, Reig Jofré...
- Empreses biotecnològiques, com ara Advancell, Oryzon, GP-Pharma, Bioibérica...
- Empreses de tecnologies mèdiques, com ara Roche Diagnostics, Palex, NTE-Sener, Biokit, Iberhospitex, Avinent...
- Fabricants de química fina, com ara Moehs, Esteve Química, Medichem...
- Empreses de cosmètica, com ara Natura Bissé, ISDIN, Bella Aurora, MartíDerm...
- Empreses de nutraceutica, com ara AB Biotics, Ordesa, Bioibérica...

De l'altra, els serveis d'atenció al pacient:

- Proveïdors de salut i centres de diagnòstic i tractament, com ara Hospital Clínic de Barcelona, Hospital de Sant Joan de Déu, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Institut Guttmann...

- Proveïdors socio-sanitaris i d'atenció a la dependència, com ara Grupo Sarquavita, Sanitas...
- Oficines de farmàcia.

Entre un bloc i l'altre, fent que la interrelació sigui eficient, hi treballen els operadors logístics i les empreses de distribució farmacèutica, com ara Disalfarm, Cofares, Federació Farmacèutica, Picking Farma, BCN Farma...

Prestant suport a aquests blocs, hi ha universitats (com ara UB, UAB, UPF...), escoles de negoci (com ara EADA, IESE, ESADE...), oficines de transferència tecnològica, parcs científics (com ara el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, el Parc Científic de Barcelona...), parcs tecnològics (com ara el Parc Tecnològic del Vallès...), centres de recerca universitaris (CREB, IBEC, IMIM...), centres de recerca hospitalaris (com ara la Fundació Clínic Barcelona, la Fundació Parc Taulí...), empreses relacionades amb TIC-Salut, empreses d'*assistance daily living* i empreses de serveis externs especialitzades en salut, entre moltes d'altres.

El mapa del sector es completa amb les administracions públiques, les organitzacions patronals (com ara Farmaindústria, FENIN, FEDEQUIM, CataloniaBio...), els clústers (Beauty Cluster, AINS, Salut Mental i Tecnologies de la Salut), les societats científiques, les associacions de pacients, els finançadors privats i les asseguradores.

La part industrial de l'àmbit de salut i ciències de la vida té 21.000 persones ocupades i factura uns 6.600 milions d'euros. No obstant això, la consideració àmplia de l'àmbit s'estima que factura prop de 20.000 milions d'euros i ocupa 78.000 persones. L'estimació inclou la despesa pública en salut (directa o concertada), la despesa privada (directa o per assegurances), la despesa socio-sanitària i de dependència i la facturació de les oficines de farmàcia, de la suma de les quals s'han descomptat els fluxos compartits entre els diferents segments.

En el marc d'aquest Programa d'Impuls, s'han identificat set grans **tendències** de l'entorn que afecten i condicionen les estratègies empresarials del sector a mitjà i llarg termini i que són les següents:

1. La població està envellint i augmenten els pacients crònics.

Es calcula que, el 2020, aproximadament el 20% de la població serà major de 65 anys, amb el que això representa de necessitats assistencials, ja que un 20,8% dels ciutadans amb una edat avançada presenten una combinació de patologies cròniques i un cert grau de dependència. Així mateix, augmenten els pacients crònics, els quals ja representen el 20%-25% del total de la població i consumeixen un 65%-70% dels recursos sanitaris.

2. Sorgeixen noves preferències del client/pacient.

Els pacients actuals són cada cop més exigents i consideren la salut com un bé de consum. Així mateix, tenen un grau d'informació bastant alt perquè sovint consulten a Internet alguns aspectes mèdics als quals atorguen una gran veracitat, cosa que els dóna poder i els permet prendre decisions sobre la seva pròpia salut.

3. La demanda de serveis sanitaris canvia.

La importància percebuda de la salut per part de la població ha augmentat considerablement en els últims anys. Això es manifesta en fets com ara que, tot i la crisi econòmica, el creixement interanual de l'assegurament privat en salut en els darrers cinc anys ha sigut del 3,3%. Un altre canvi de la demanda és l'augment de la mobilitat dels clients, ja que el mercat del pacient internacional ha crescut darrerament per sobre del 15% anual.

4. Les TIC aplicades al sector de la salut es desenvolupen ràpidament.

Les tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC) en el sector de la salut han passat de ser una mera eina de suport a ser una eina clau en la cartera de serveis, ja que faciliten el desenvolupament de nous negocis, noves formes de treball i noves maneres de prestar serveis, com ara el *point of care* (anàlisis i proves immediates al pacient), la telemedicina o la teleassistència. Les TIC també fomenten la participació dels usuaris en el seu propi procés i la col·laboració entre els professionals.

5. S'escurça el cicle de vida dels productes tecnològics.

L'evolució de la tecnologia ha comportat que els cicles de vida dels productes tecnològics s'escurci significativament,

cosa que fa que s'hagin d'amortitzar més ràpidament i/o que els inversors vulguin invertir menys capital en el seu desenvolupament. No obstant això, la innovació tecnològica requereix de grans inversions cada cert temps, cosa que suposa una gran despesa de recursos que el sector de la salut ha d'assumir.

6. La despesa sanitària augmenta.

La despesa sanitària ha augmentat a un ritme més alt que el creixement del PIB en els últims anys, per la qual cosa hi ha una necessitat de controlar la despesa en recursos sanitaris per tal de no afectar el dèficit públic. No obstant això, el sector de la salut té molt d'atractiu per als inversors, tot i la crisi econòmica, com ho demostra el fet que és el segon sector amb major interès per invertir-hi actualment a Espanya per part dels fons d'inversió de capital risc. A més, la provisió de serveis assistencials està immersa en un procés intensiu de compra per part de les empreses de capital risc.

7. La biotecnologia i les teràpies avançades es desenvolupen ràpidament.

Actualment, la biotecnologia i altres teràpies avançades estan portant a avenços significatius en medicina humana i són una font de medicaments innovadors, especialment en malalties rares o prèviament no tractades.

Aquestes tendències han fet que es produeixin **canvis** significatius entorn al sector salut, com per exemple la diversificació de proveïdors o l'aparició de nous models assistencials, nous models de finançament que tendeixen a la transferència del risc i nous actors. Altres exemples són els canvis en el perímetre tradicional de les organitzacions del sector (a base d'integracions i aliances) i el canvi de paradigma innovador del sector amb molts departaments d'R+D+I d'empreses amb orientació d'*Open innovation* i amb equips de *business development* que es dediquen a la valoració de projectes desenvolupats per part de centres de coneixement i noves empreses de base tecnològica del sector.

A partir de les tendències i els canvis esmentats, s'han identificat set **estratègies** per tal de reforçar la competitivitat de les empreses del sector, que són les següents:

TENDÈNCIES

1. La població està envellint i augmenten els pacients crònics.
2. Sorgeixen noves preferències del client/pacient.
3. La demanda de serveis sanitaris canvia.
4. Les TIC aplicades al sector de la salut es desenvolupen ràpidament.
5. S'escurça el cicle de vida dels productes tecnològics.
6. La despesa sanitària augmenta.
7. La biotecnologia i les teràpies avançades es desenvolupen ràpidament.



ESTRATÈGIES

1. Aprofitar els segments en expansió, cosa que per a unes empreses pot suposar una diversificació i per a altres, una especialització.
2. Obrir nous mercats internacionals.
3. Augmentar la dimensió de les empreses.
4. Millorar l'accés al mercat.
5. Impulsar la innovació desenvolupada a les organitzacions.
6. Millorar la transferència tecnològica.
7. Desenvolupar el talent dels professionals del sector.

1. Aprofitar els segments en expansió, cosa que per a unes empreses pot suposar una diversificació i per a altres, una especialització.

Es tracta de segments com els serveis orientats al pacient amb alt potencial en cronicitat i dependència. Gran part de les organitzacions del sector, especialment la indústria farmacèutica, estan desenvolupant iniciatives que van més enllà de la venda de productes (fàrmacs) i se centren en oferir serveis al pacient fora dels tradicionals centres de salut i hospitals, com per exemple a domicili o a les farmàcies. Aquestes iniciatives estan alineades amb les noves tendències d'atenció, les noves tipologies de pacients i el creixement de l'atenció a domicili. Aquesta estratègia aporta el contacte directe amb el client final, cosa que possibilita un millor coneixement de les seves necessitats i un major control del seu procés. A més, els nous models de finançament d'aquests serveis s'orienten al pagament per resultats més que no pas per la venda de productes.

Altres segments en expansió són els d'alta rendibilitat i amb potencial per ser competitiu internacionalment, com ara:

- Tecnologies mèdiques i dispositius diagnòstics: són segments amb un accés al mercat més assequible i un retorn econòmic més favorable que el de la indústria farmacèutica, molt dominat per grans corporacions multinacionals. Els camps on hi ha més recorregut són, entre d'altres, la medicina personalitzada i regenerativa, les nanotecnologies, els biomarcadors i l'electromedicina.
- Nutracèutics: són complements alimentaris, els quals tenen una regulació menys estricta i un període de desenvolupament i un temps d'accés al mercat molt menors que els medicaments, cosa que suposa un cost més reduït. La indústria farmacèutica tradicional està perfectament preparada i capacitada per incorporar aquest tipus de productes a la seva cartera per mitjà d'adquisicions o d'aliances estratègiques amb empreses de nutracèutica.
- Dermocoscètica: aquest mercat té els mateixos avantatges que el de la nutracèutica quant al desenvolupament del producte per part de les empreses perquè està menys regulat i les facilitats són més grans.

També estan en expansió els segments de noves tecnologies en el sector mèdic, com ara:

- El desenvolupament de les TIC en salut, com per exemple l'eHealth (pràctiques de salut suportades en dispositius electrònics i Internet) i l'mHealth (pràctiques de salut realitzades mitjançant dispositius mòbils).
- Telemedicina (prestació de serveis de medicina a distància) i telemonitorització (control de constants com la pressió arterial o el sucre en sang del pacient a distància).
- Desenvolupament de programari, així com d'aplicacions del *Big Data* (dades massives), al món de la salut.

2. Obrir nous mercats internacionals.

Aquesta estratègia esdevé clau per augmentar el volum de mercat de les indústries de la salut i ciències de la vida i per accedir a clients exigents que estimulin millores de compe-

titivitat. Per obrir nous mercats internacionals, és important disposar de producte propi, cosa que reforça la imatge de l'empresa i el reconeixement internacional, sens perjudici que es pugui complementar amb la distribució de productes de tercers.

Però la internacionalització no es limita a l'exportació de productes sinó que s'ha d'aprofitar l'expertesa del sector català, tant en l'àmbit clínic com en la gestió d'organitzacions assistencials, per instal·lar-se a mercats en desenvolupament, com per exemple Amèrica Llatina, com a proveïdors de salut.

Una altra manera d'internacionalitzar-se és amb l'atracció de pacients internacionals. El mercat local és limitat i controlat majoritàriament pel sector públic, però a Catalunya existeixen entitats que, per les seves característiques i el seu alt reconeixement, tenen la capacitat d'atraure pacients internacionals.

3. Augmentar la dimensió de les empreses.

Davant d'un mercat internacional dominat per grans multinacionals, i per tal de fer front a les tendències esmentades, sobretot les relatives a la innovació tecnològica, cal augmentar la dimensió de les empreses catalanes del sector salut. Per fer-ho, no només són vàlides les fusions i adquisicions sinó també les aliances estratègiques (comercials, tecnològiques, etc.) i la participació en clústers (cosa que facilita projectes en col·laboració, dóna visibilitat i estimula el treball en xarxa).

Una altra manera de fomentar l'augment de la dimensió empresarial és potenciar la *mentorització*, per part d'escoles de negocis o de consultories, de les petites empreses de biotecnologia o de tecnologies mèdiques, ja que necessiten ajuda en l'orientació estratègica, en la preparació d'un pla d'actuacions, en la gestió de patents, en la gestió financera i/o en la negociació amb potencials inversors o compradors.

Com s'ha dit, els departaments d'R+D+I de les grans empreses s'han reduït, o fins i tot han tancat, i s'han substituït per equips especialitzats de *business development* que es dediquen a l'adquisició de projectes desenvolupats per part de noves empreses de base tecnològica, *start-ups* biotecnològiques i de tecnologies mèdiques. Aquesta estratègia esdevé una altra forma de facilitar el creixement de la dimensió empresarial.

4. Millorar l'accés al mercat.

El sector salut es troba altament regulat tant a nivell internacional com nacional, estatal i autonòmic, per la qual cosa les empreses han vist la necessitat de crear departaments d'Accés al Mercat per tal d'establir una cooperació amb l'Administració, com el Servei Català de la Salut, per millorar els resultats en un entorn financerament sostenible.

A més, atesa la tendència dels pacients a estar cada cop més ben informats, convé involucrar-los en els diferents processos de decisió, accentuant la coresponsabilitat en el seu tractament i millora i incloure les associacions de pacients en els processos de desenvolupament i accés al mercat.

5. Impulsar la innovació desenvolupada a les organitzacions.

Per tal de millorar la innovació, tant de procés com de producte, a les empreses del sector salut cal focalitzar-se en quatre vies:

- Millorar els processos de producció i la innovació incremental.
- Augmentar la innovació de productes i tecnologies (innovació radical).
- Afavorir la innovació oberta, per mitjà de la relació entre la I+D dels laboratoris farmacèutics i la produïda a les universitats i els centres de recerca (especialment els centres de referència en cada àrea terapèutica), i les empreses del sector expertes en la realització d'estudis preclínic i clínics (*Contract Research Organizations*).
- Desenvolupar les col·laboracions públic-privades que fomentin la compra pública innovadora i els models de risc compartit.

6. Millorar la transferència tecnològica.

D'una banda, és necessari millorar la recerca translacional, que és aquella recerca bàsica que es trasllada a les primeres fases del desenvolupament d'un medicament o d'un dispositiu mèdic (*medical device*). Això es pot fer amb acords entre empreses i centres de referència en R+D+I per aprofitar els

actius disponibles en projectes avançats amb potencial de sortir al mercat de manera ràpida.

De l'altra, fa falta millorar la transferència del coneixement i els resultats de la recerca. Tot i que hi ha diversos grans centres de referència en R+D+I amb oficines de transferència de coneixement i resultats de la recerca, la producció científica difícilment es trasllada al mercat. Per això, ha de ser la indústria la que lideri un procés d'homogeneïtzació i d'harmonització dels models existents, simplificant-los i agrupant-los, ja que els centres acadèmics per si sols no tenen la capacitat necessària per fer-ho.

7. Desenvolupar el talent dels professionals del sector.

El desenvolupament del talent té diferents vies:

- Fomentar els professionals amb orientació al mercat, cosa que és oportú fer amb una dotació de personal investigador amb experiència industrial i amb una formació més pràctica i propera a la realitat empresarial.
- Desenvolupar partenariats entre empreses i centres de coneixement (bàsicament centres de recerca i universitats).
- Fomentar els projectes en col·laboració sorgits dels clústers com a eina per millorar el treball en xarxa i desenvolupar i compartir el talent.
- Atraure talent nacional i internacional.



2.7. Programa d'impuls de les indústries culturals i basades en l'experiència

Aquest àmbit agrupa tres grans sectors amb molta presència, avantatges competitiu i empreses rellevants, a Catalunya: les indústries culturals i de la comunicació, els serveis turístics i el sector de l'esport, els quals comparteixen el fet de proporcionar experiències als seus clients/usuaris com a factor clau d'avantatge competitiu. Les indústries culturals i de la comunicació inclouen també els serveis de creativitat funcional, més dirigits a empreses (B2B).

Més concretament, les indústries culturals i de la comunicació inclouen, entre d'altres, els grups editorials (com Planeta), de comunicació (com Godó) i de producció (com Endemol), així com els equipaments culturals (com el MNAC), els esdeveniments culturals (com el Sonar), el clúster audiovisual i les activitats del Departament de Cultura de la Generalitat. Els serveis de creativitat funcional estan formats, entre altres, per empreses de comunicació i màrqueting (com Havas Media), arquitectes i dissenyadors en les seves diferents vessants (gràfic, interiors...), així com les activitats de la Secretaria de Comunicació de la Generalitat. Els serveis de turisme estan formats, entre altres, per hotels (com Catalonia), restaurants i *food-service* (com Serhs), companyies de transport (com Julià), empreses d'aviació (com Vueling), equipaments (com Port Aventura), portals web (com Atrápalo) i les administracions públiques competents (com la Direcció General de Turisme de la Generalitat). Per últim, el sector de l'esport inclou, entre altres, les indústries de productes esportius (com Gas Gas), els clubs esportius (com el Futbol Club Barcelona), els equipaments (com el Circuit de Barcelona – Catalunya), el clúster Indescat, empreses de comunicació (com el Mundo Deportivo) i l'administració pública competent (Secretaria General de l'Esport de la Generalitat).

L'àmbit és difícil de quantificar ja que, per exemple, no es pot destriar quina part de la facturació dels restaurants depèn del turisme, o bé perquè els codis CNAE de les empreses d'esport sovint corresponen a altres activitats (com en el cas de Gas Gas, amb codi de fabricació de motocicletes). No obstant això, s'estima que l'àmbit està representat per més de 62.000 empreses, amb més de 300.000 ocupats i amb una facturació d'uns 24.000 milions d'euros. D'aquest total de facturació, 6.000 milions corresponen a les indústries de la cultura i la comunicació, 5.000 als

serveis creatius a les empreses, 11.000 als serveis turístics i 2.000 al sector de l'esport.

En un pla més qualitatiu, cal destacar que els principals elements tractors del turisme són: un context geogràfic i climatològic privilegiat, una destacable diversitat cultural i gastronòmica i una àmplia varietat d'oferta. El posicionament internacional de la marca Barcelona és un actiu clau per al turisme i les indústries culturals i creatives: capital del disseny, la moda, la gastronomia, l'arquitectura i la creativitat; capital de l'esport (FC Barcelona, jocs olímpics); ciutat de congressos, fires i festivals internacionals; capital mediterrània; ciutat de negocis (escoles de negoci d'elit, multinacionals, congressos) i qualitat de vida.

Amb el treball d'anàlisi de l'àmbit de les indústries culturals i de l'experiència s'han identificat vuit **tendències** mundials que són rellevants per la seva repercussió al sector català, que són les següents:

1. Hi ha abundància d'oferta al sector, amb una renovació constant del producte i unes dinàmiques d'èxit *winner-take-all*.

Actualment, hi ha un increment de la capacitat tecnològica instal·lada al món que fa que el volum d'informació disponible creixi exponencialment. Al mateix temps, creix també molt ràpidament el nombre de turistes i l'oferta de serveis que es dirigeix a ells. Davant d'aquests dos fenòmens, la capacitat d'atenció dels consumidors (la demanda) és limitada i cal administrar-la.

Per aquest motiu, algunes estratègies empresarials del sector reforcen l'oferta dels continguts i les experiències amb més èxit, en detriment de les altres, cosa que es coneix amb el nom d'estratègies *long tail*. En canvi, altres opten per renovar successivament la seva oferta de continguts, ja que són indústries *project-based*.

Una característica important del sector cultural i de l'experiència és que una elevada proporció de les seves inversions es fa en actius intangibles que, sovint, per les seves característiques

úniques o especials, constitueixen una barrera d'entrada per a competidors i, en cas d'èxit, el guanyador s'ho emporta tot (*winner-take-all*). Com a conseqüència, la inversió empresarial en aquestes activitats planteja dificultats específiques d'accés al finançament, ja que tenen un elevat risc de no ser el guanyador.

2. La quantitat d'usuaris, practicants, aficionats o consumidors de productes culturals i basats en l'experiència és, cada cop més, determinant en la generació de valor. A més, sovint, l'usuari també crea contingut.

Pensem què seria del FC Barcelona, de Port Aventura o del Grup Godó per sota d'un determinat llindar de clients. Per tant, les estratègies de màrqueting i comunicació orientades a la demanda tenen un paper clau en aquestes activitats, com per exemple, amb la personalització dels serveis, la fidelització dels consumidors, l'estímul de la seva participació i col·laboració, així com l'enfortiment del seu sentiment d'identificació o pertinença.

3. Han aparegut, i crescut, nous canals d'intermediació digitals que alteren les cadenes de valor i els models de negoci tradicionals.

Ja fa uns quants anys que han emergit nous intermediaris digitals que fan la funció de facilitar la multiplicitat de transaccions a Internet: en cultura, comunicació, esports, turisme i altres. La seva activitat tendeix a organitzar-se en els denominats

mercats bilaterals (*two-sided-markets*) que es caracteritzen per tenir dos grups d'usuaris amb relacions creuades entre si i un intermediari que gestiona les relacions entre ells.

D'una banda, l'organització en mercats bilaterals està alterant els models de negoci i les cadenes de valor tradicionals basats en els drets d'autor que es cobren segons el volum de vendes de suports físics (llibres, discos, etc.) i es configuren noves "xarxes de valors".

De l'altra, Internet ha obert noves oportunitats de comunicació empresarial, de manera que els mitjans de comunicació tradicionals han deixat de ser el canal exclusiu per a la comunicació de masses de les empreses, i com a conseqüència la inversió publicitària destinada a ells s'ha reduït. No obstant això, aquest fet pot suposar un increment de la demanda de producció de continguts i experiències directament per part de les empreses (anunciants) per ser distribuïts a Internet.

4. Com a conseqüència de l'anterior, es produeix una banalització creixent del valor dels continguts informatius, culturals i de les experiències.

Les vendes generades per mitjà d'Internet (*on-line*) no compensen la davallada que han patit els ingressos mitjançant suports fora de línia (*off-line*), cosa que impacta de manera molt negativa sobre els resultats de les empreses culturals i creatives.

TENDÈNCIES

1. Hi ha abundància d'oferta al sector, amb una renovació constant del producte i unes dinàmiques d'èxit *winner-take-all*.
2. La quantitat d'usuaris, practicants, aficionats o consumidors de productes culturals i basats en l'experiència és, cada cop més, determinant en la generació de valor. A més, sovint, l'usuari també crea contingut.
3. Han aparegut, i crescut, nous canals d'intermediació digitals que alteren les cadenes de valor i els models de negoci tradicionals.
4. Com a conseqüència de l'anterior, es produeix una banalització creixent del valor dels continguts informatius, culturals i de les experiències.
5. El progrés de les tecnologies de la comunicació i del transport impulsa el procés d'internacionalització de les indústries culturals i basades en l'experiència de manera accelerada.
6. Ateses les tendències anteriors, sorgeixen oportunitats d'innovació.
7. Relacionada amb la tendència anterior, hi ha una segmentació creixent dels mercats i una reducció del cicle de vida dels productes.
8. Davant l'augment de l'oferta, incrementa el valor de la imatge de la marca, del disseny dels productes i de la comunicació social per tal d'obtenir un posicionament en el mercat i generar confiança.



ESTRATÈGIES

1. Promoure inversions en la producció de continguts culturals, informatius, creatius i d'experiències que enforteixin el teixit empresarial del país amb una orientació vers la consecució de l'èxit en els mercats interior i exterior.
2. Incentivar iniciatives de difusió i màrqueting que, aprofitant els nous potencials de comunicació de les xarxes socials, atorguin un rol més actiu als consumidors/usuaris.
3. Adaptar l'oferta i la demanda als nous canals d'intermediació digitals.
4. Davant la banalització creixent del valor dels continguts informatius, culturals i de les experiències, explorar totes les oportunitats actuals i futures per monetitzar l'accés a continguts i experiències.
5. Internacionalitzar les indústries culturals i basades en l'experiència segons les prioritats geogràfiques i les estratègies més adequades de cada subsector.
6. Innovar en el desenvolupament de nous formats de producte (bé o servei) cultural, creatiu i d'experiència i en els corresponents models de negoci.
7. Impulsar els serveis creatius funcionals a les empreses i institucions per tal que contribueixin a la millora de la seva competitivitat.

L'accés il·legal als continguts culturals i de l'experiència en els mercats digitals encara minva més les possibilitats d'obtenir ingressos per a les empreses del sector. No obstant això, sorgeixen noves oportunitats de generació de valor en els mercats bilaterals, com per exemple les derivades de la gestió de les dades massives (*big data*).

5. El progrés de les tecnologies de la comunicació i del transport impulsa el procés d'internacionalització de les indústries culturals i basades en l'experiència de manera accelerada.

L'exposició i circulació de productes culturals i de l'experiència per Internet ha produït, de fet, una obertura als mercats internacionals i, per tant, una major escalabilitat potencial dels projectes ja que es pot arribar a molts més destinataris que abans de manera senzilla. No obstant això, en sentit invers, també implica un increment de la competència en els mercats ja que productes de competidors estrangers arriben amb més facilitat als consumidors locals.

6. Ateses les tendències anteriors, sorgeixen oportunitats d'innovació.

Els mercats tradicionals de productes culturals i de l'experiència es poden considerar madurs i saturats, a causa de la digitalització i l'impacte d'Internet. No obstant això, aquests mateixos factors fan sorgir oportunitats d'innovació, tal com ho posa de manifest l'intens procés de recerca de nous formats d'expressió cultural i artística que hi ha actualment. Els jocs digitals en són un bon exemple i fan de tractors en la descoberta d'aquests nous formats.

A més, la visió transversal entre cultura, serveis creatius, esports i turisme ofereix un gran potencial d'oportunitats de negoci mitjançant el desenvolupament de nous formats de producte.

7. Relacionada amb la tendència anterior, hi ha una segmentació creixent dels mercats i una reducció del cicle de vida dels productes.

Els mercats es nodreixen, de forma creixent, amb productes cada cop més especialitzats que responen a una segmentació dels clients i usuaris segons les seves característiques concretes. Això fa que hagi quedat enrere la llei de Pareto segons la qual, amb el 20% dels productes es podia obtenir el 80% dels ingressos. La segmentació en el món digital fa que les empreses d'èxit en línia vinguin no només els productes massius sinó també els de menys popularitat i fins i tot els rars, ja que tots esdevenen rendibles.

A més, el cicle de vida dels productes digitals cada cop és més curt per l'obsolescència tecnològica dels formats o suports.

8. Davant l'augment de l'oferta, incrementa el valor de la imatge de la marca, del disseny dels productes i de la comunicació social per tal d'obtenir un posicionament en el mercat i generar confiança.

L'augment de l'oferta de productes culturals i de l'experiència fa que les empreses tendixin, sovint, a potenciar les inversions en actius intangibles (marca, disseny i comunicació social)

per tal de reforçar la seva competitivitat. Aquest increment es dona a tots els nivells, inclosos aquells que requereixen de la participació dels serveis de creativitat funcional, com ara els següents:

- Informació digitalitzada: les empreses inverteixen no només en programari, cada cop més sofisticat, sinó també en bases de dades informatitzades.
- Coneixement innovador: les empreses inverteixen en diferents camps de coneixement.
- Competències econòmiques: també inverteixen en valor de marca (per mitjà de la publicitat i de la investigació de mercats) i en recursos específics de l'organització (per mitjà de la formació dels empleats i de millores en l'estructura organitzativa).

Per tal de fer front a les tendències descrites, al llarg del treball s'han seleccionat set **estratègies** tractores sobre les quals pivotarà el programa d'impuls, que són les següents:

1. Promoure inversions en la producció de continguts culturals, informatius, creatius i d'experiències que enforteixin el teixit empresarial del país amb una orientació vers la consecució de l'èxit en els mercats interior i exterior.

L'objectiu d'aquesta estratègia és que les indústries culturals i de l'experiència de Catalunya assoleixin un lideratge global en creativitat, talent i atracció. En uns mercats tan competitius com els que s'han descrit a l'apartat de tendències, cal promoure les inversions en la producció que, tenint en compte una diversificació del risc, persegueixin l'èxit en el mercat. Per fer-ho, és necessari adequar els instruments de finançament a les característiques singulars dels negocis del sector, així com una col·laboració o gestió mixta pública-privada.

2. Incentivar iniciatives de difusió i màrqueting que, aprofitant els nous potencials de comunicació de les xarxes socials, atorguin un rol més actiu als consumidors/usuaris.

Atès que la quantitat d'usuaris, practicants, aficionats o consumidors de productes culturals i basats en l'experiència és, cada cop més, determinant en la generació de valor, fa falta incentivar iniciatives que els atorguin rols més actius. Això es pot fer amb una major personalització de les ofertes, amb la promoció d'una participació activa dels usuaris, amb el reforçament del sentiment de pertinença a un determinat club o comunitat o amb estratègies per aprofitar les plataformes de consum col·laboratiu.

3. Adaptar l'oferta i la demanda als nous canals d'intermediació digitals.

Davant l'emergència de nous intermediaris d'Internet, cal adoptar estratègies adequades, tant de creació de plataformes d'intermediació pròpies (estratègies *push*), com d'incentiu als usuaris per consumir productes culturals, informatius i d'experiència de Catalunya per mitjà dels grans intermediaris globals (estratègies *pull*).

4. Davant la banalització creixent del valor dels continguts informatius, culturals i de les experiències, explorar totes les oportunitats actuals i futures per monetitzar l'accés a continguts i experiències.

Tot i que cal continuar amb el respecte i la vigilància dels drets de propietat intel·lectual, seria bo explorar maneres de monetitzar l'accés a continguts i experiències mitjançant l'adopció de sistemes de preus renovats, l'empaquetament de les experiències amb productes tangibles i el ple aprofitament de les oportunitats existents en mercats bilaterals.

5. Internacionalitzar les indústries culturals i basades en l'experiència segons les prioritats geogràfiques i les estratègies més adequades de cada subsector.

Davant l'augment de la competència internacional en aquest sector, sembla interessant generar una internacionalització activa de les indústries culturals i de l'experiència mitjançant iniciatives de promoció exterior; inversions, aliances i *networking* a l'exterior; exportacions de béns i serveis i atracció d'inversions estrangeres.

6. Innovar en el desenvolupament de nous formats de producte (bé o servei) cultural, creatiu i d'experiència i en els corresponents models de negoci.

Davant les oportunitats d'innovació que sorgeixen en el sector i la creixent segmentació dels negocis, les empreses catalanes han d'explorar formats i negocis, tant amb innovació *cross-sectorial* (que integri cultura, esports i turisme), com *cross-media* (que integri diferents canals, com àudio, vídeo o paper), com *trans-media* (que integri diferents plataformes, com Internet, televisió o ràdio) amb interacció amb els àmbits creatius.

7. Impulsar els serveis creatius funcionals a les empreses i institucions per tal que contribueixin a la millora de la seva competitivitat.

Les empreses catalanes no han de quedar fora de la tendència mundial a potenciar les inversions en actius intangibles (marca, disseny i comunicació social) per tal de reforçar la seva competitivitat. Per això, han d'incrementar la incorporació de disseny i comunicació empresarial, disseny d'espais d'experiència i disseny de productes.



2.8. Comitès d'impuls

Com s'ha dit abans, en l'actualitat la Direcció General d'Indústria està elaborant set *programes d'impuls* que recolliran actuacions per tal de desenvolupar cadascuna de les estratègies guanyadores identificades i implicaran una prioritització de les línies de treball de la política industrial. Aquests programes seran supervisats

per sengles comitès d'impuls que s'organitzaran en comissions de treball específiques per a cada estratègia.

Les composicions dels comitès d'impuls són les següents:

1. INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
DG ALIMENTACIÓ, QUALITAT I IND. AGROALIMENTÀRIES	Domènec Vila
EMPRESES	NOM
ACTEL	Antoni Llaràs
BALFEGÓ	Juan Serrano
BONÀREA	Jaume Alsina
BONPREU	Joan Font
COSTA BRAVA FRUCTICULTORS	Venanci Grau
DANONE	Marta Sarasa
EL PASTORET	Xavier Pont
ESPUÑA	Xavier Espuña
GALLINA BLANCA	Vicenç Bosch
IRTA	Josep M. Monfort
SALGOT	Valeri Salgot
TORRES	Josep Batet



2. INDÚSTRIES DE LA QUÍMICA, L'ENERGIA I ELS RECURSOS

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
DG ENERGIA, MINES I SEGURETAT IND.	Pere Palacín
DG POLÍTIQUES AMBIENTALS	Marta Subirà
EMPRESES	NOM
ABANTIA	Francesc Boada
AQUALOGY	Manuel Cermerón
COMSA EMTE MEDI AMBIENT	Xavier Martí
DOW CHEMICAL IBÉRICA, S.L.	Kepa Díaz de Mendíbil
ECOPOLTECH	Josep Rocas
ENERTIKA	Francesc Tarongí
FLUIDRA	David González Guillem
GAS NATURAL FENOSA	José Luis Lloret
LAVOLA	Antoni Mansilla
MASIAS	Jordi Sala
NYLSTAR	Alfonso Cirera
SIMON	Luis Lopezbarrena
TECHNIP	Jerònim Farnós



3. SISTEMES INDUSTRIALS

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
EMPRESES	NOM
ANTONIO MATACHANA, S.A.	Carmen Carrillo
ARANOW PACKAGING MACHINERY, S.L.	Jordi Cuixart
ARITEX CADING, S.A.	Joan Domingo
E BACHILLER B, S.A.	David Bachiller
GIRBAU, S.A.	Pere Girbau
GPO INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.L.	Álvaro Palao
METALQUIMIA	Josep Lagares
PROMAUT	Joan Matutano
ROVALMA, S.A.	Carlos Conde
SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.	José Miguel Solans
SENSOFAR TECH	Ferran Laguarda



4. INDÚSTRIA DEL DISSENY

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
CONSORCI DE COMERÇ, ARTESANIA I MODA	Miquel Rodríguez
EMPRESES	NOM
CURTIDOS BADIA	Xavier Badia
ESCORPIÓN	Bernat Biosca
EURECAT	Joan Carles Fajardo
FIGUERAS	Marta Ferrer
HALLOTEX	Xevi Bonareu
KIBUC	Xavier Soria
LAMP	Ignasi Cusidó
MANGO	Enric Casi
NANI MARQUINA	Nani Marquina
NICE THINGS	Jordi Pascual
SEDATEX	Enrique Pich-Aguilera



5. INDÚSTRIES DE LA MOBILITAT SOSTENIBLE

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
SECRETARIA D'INFRASTRUCTURES I MOBILITAT	Ricard Font
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
DG TELECOMUNICACIONS I SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ	Jordi Puigneró
ALTRES AGENTS	NOM
AJ. BCN-LIVE	Manel Valdés
EMPRESES	NOM
ABERTIS	Ricard Fornesa Rebés
CIRCUTOR	Ramon Comellas
COMSA EMTE	Miquel Llevat
CONSORCI CIRCUIT DE CATALUNYA	Vicenç Aguilera
DOGA	Toni García
EURECAT	Xavier López
FICOSA	Enric Vilamajó
GRUP MOVENTIA	Miquel Martí Escorsell
IDIADA	Ignasi Ferrer
SENER	Gabriel Alarcón
TELVENT	Alberto Aza
URBASER	Santiago Losada
WORLDSENSING	Ignasi Vilajosana Guillén



6. INDÚSTRIES DE LA SALUT I CIÈNCIES DE LA VIDA

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
SECRETARIA GENERAL DE SALUT	Roser Fernández
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
EMPRESES	NOM
BIOCAT	Montse Vendrell
BIOIBÉRICA	Josep Escaich
BIOKIT	Pau Planas
FERRER	Jordi Ramentol
GUTMAR	Joan Martorell
HOSPITAL CLÍNIC	Josep M. Piqué i Badia
HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU	Manuel del Castillo Rey
IBERHOSPITEX	Alex Casañ
IN2	Rafael Paulet
KERN PHARMA	Raúl Díaz-Varela
MOEHS	Francisco Escibano
NATURA BISSÉ	Joaquim Serra
PALEX	Xavier Carbonell
REIG JOFRÉ	Ignasi Biosca



7. INDÚSTRIES CULTURALS I BASADES EN L'EXPERIÈNCIA

DEPARTAMENT GENERALITAT	NOM
SG ESPORT	Gerard Figueras
DG INDÚSTRIA	Antoni Maria Grau
DG TURISME	Marian Muro
DG CREATIVITAT I EMPRESES CULTURALS	Jordi Sellas
EMPRESES	NOM
ADVANCE LEISURE SERVICES	Àngel Díaz
BRB	Claudio Biern
DIGITAL LEGENDS	Xavier Carrillo
EURECAT	Jaume Ferrús
EUROFITNESS	Anna Pruna
FUNDACIÓ GALA-DALÍ	Joan Manuel Sevillano
GROUPALIA	Albert Bosch
GRUP SERHS	Jordi Bagó
GRUPO ALESPORT	Joan Porcar
GRUPO PLANETA	Patrici Tixis
HAVAS MEDIA GROUP	Alfonso Rodés Vilà
ORTHOS	Antoni Brocal i Rodergas
TELEVISIÓ DE CATALUNYA	Eugeni Sallent



