

Gestió del capital intel·lectual a Mataró (GCIM)¹

JOSEP MARIA VIEDMA (Intellectual Capital Management Systems)

MARCO ANTONIO LÓPEZ (Universitat Autònoma de Barcelona)

XAVIER SUBIRATS (AMSEL Assessors)

JORDI MARÍN (TecnoCampusMataró)

Àrea d'Estudis i Planificació de l'IMPEM

Resum

En el present article s'aplica el model CIBS (*Cities' Intellectual Capital Benchmarking System*) a la ciutat de Mataró com a exemple il·lustratiu de la gestió sistemàtica i professionalitzada del capital intel·lectual de les ciutats. El model en qüestió es recolza, en bona mesura, en el tipus de Navegador de Skandia, que s'aplica indistintament per a la gestió del capital intel·lectual de les empreses i les nacions.

Aquest cas pràctic té la seva motivació en la realitat de la societat actual, on les noves tecnologies, els nous mitjans de transport, els nous tipus de treball i les noves infraestructures estan a l'ordre del dia. Davant aquesta realitat, el govern de les ciutats té la difícil tasca de guiar la transició des de la fórmula vigent cap als requeriments de la nova equació.

La finalitat d'aquest monogràfic és ajudar el govern de la ciutat de Mataró en la planificació de l'esmentada transició, tot proporcionant per a això un model de gestió adient. Aquesta nova eina ha d'estar, segons sembla, especialment orientada cap a la gestió dels actius intangibles, per tal com el capital intel·lectual és, d'acord amb les circumstàncies actuals, la font principal de riquesa, prosperitat i creixement futur. Per aquest motiu es fa ús de l'esmentat model CIBS.

Paraules clau

Capital Intel·lectual; Model CICBS; Capital Humà; Capital de Procés; Capital de Mercat; Capital de Renovació i Desenvolupament

1. El govern de les ciutats en la societat de la informació

El progrés en les noves tecnologies de la informació i les telecomunicacions ha transformat radicalment la manera de viure i treballar de les persones en la societat de la informació. En aquest sentit, Edvinsson i Malone (1997, pàg. 190) afirmen el següent:

«En particular, la combinació de les poderoses tecnologies de les comunicacions, conjuntament amb les igualment poderoses tecnologies de la informació, permetran a les persones treballar i viure pràcticament a qualsevol lloc i gaudir, a més a més, dels fruits de la vida, des de la cultura i l'art fins a la participació activa i simulada en esdeveniments del seu interès que es desenvolupin en llocs allunyats. Quan diem viure i treballar pràcticament en qualsevol lloc, ens estem referint a una gran ciutat, als voltants d'una ciutat, o senzillament a un poble o a una aldea...

»Aquestes mateixes tecnologies faran que la feina sigui més lleugera, tot desplaçant els llocs de treball (edificis d'oficines i fàbriques) a les oficines virtuals situades en llars particulars, a la carretera o en centres del barri veïnal.»

Aquests canvis en la manera de viure i treballar de les persones, facilitats per les tecnologies abans esmentades, plantegen immediatament la següent qüestió: «¿Si podem viure i treballar en qualsevol lloc, on anem a viure i a treballar?».

Així mateix, aquests canvis plantegen dubtes importants als governs de les ciutats, entre els quals trobem els següents:

- Quines facilitats ha d'oferir el govern de les ciutats per tal que la seva ciutat sigui el lloc més atractiu per viure?
- Com es poden atraure a la ciutat les empreses innovadores?
- Com cal fomentar l'esperit emprenedor?

- Quines estructures organitzatives fan falta?
- Com s'ha de transformar la ciutat per poder acabar amb èxit els nous canvis tecnològics?

Aquestes i moltes altres preguntes de caràcter semblant transformen la dinàmica dels municipis, creen nous reptes i incrementen la competència. El govern de les ciutats ha de prendre decisions importants quant al futur de les seves comunitats administrades.

En el passat, hi ha hagut canvis semblants. Durant els anys anteriors a la guerra civil dels Estats Units (1861-1865), les ciutats industrials del nord-est (com per exemple Elisabeth, Lowell, Paterson i Manchester) havien consolidat una combinació reeixida de capital físic i capital intel·lectual en la tecnologia (telers), l'energia (sínies), els obrers (immigrants del nord d'Europa), la infraestructura (peces intercanviables) i el transport (canals). Tanmateix, la riquesa i el poder que aquesta fórmula reeixida va comportar, no va durar gaire temps. A principis de la dècada que va començar el 1890, el capital intel·lectual i financer en la forma de talent i diners va desplaçar-se cap a altres ciutats (com per exemple Chicago, St. Louis, Pittsburg i Detroit), on va desenvolupar-se una nova fórmula d'èxit. Aquesta nova fórmula d'èxit estava formada per noves tecnologies (vapor i electricitat), noves formes de transport (trens i, més endavant, camions), noves fonts de treball (immigrants de l'Europa de l'Est), i una infraestructura diferent (producció massiva i burocràcia) (Edvinsson i Malone, 1997).

Aquest exemple històric ens demostra que les fórmules d'èxit canvien quan es produeixen revolucions tecnològiques significatives. És notori que en aquests moments ens trobem davant d'una situació semblant. L'equació de l'èxit ha de replantejar-se novament i l'equilibri de forces necessita restablir-se. La nova fórmula combinarà noves tecnologies (productes basats en microprocessadors), nous mitjans de transport (Internet i telecomunicacions de banda ampla), nous tipus de treball (barreja d'aquells que aniran a treballar a l'oficina o la fàbrica, teletreballadors, *road warriors*, i *corporate gypsies*) i noves infraestructures (empreses virtuals) (Edvinsson i Malone, 1997).

Així, doncs, el govern de les ciutats té la difícil tasca de guiar la transició des de la fórmula vigent cap als requeriments de la nova equació. La finalitat d'aquest monogràfic és ajudar el govern de la ciutat de Mataró en la planificació de l'esmentada transició, tot proporcionant per a això un model de gestió adient. Aquesta nova eina ha d'estar, segons ens

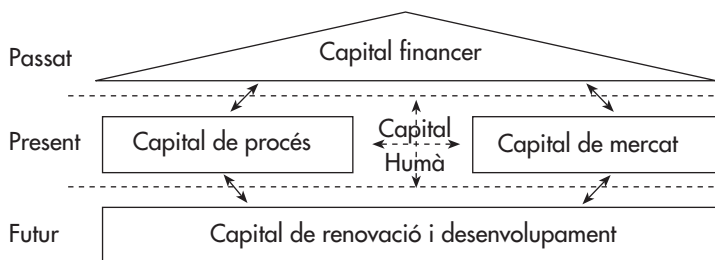
sembla, especialment orientada cap a la gestió dels actius intangibles, per tal com el capital intel·lectual és, d'acord amb les circumstàncies actuals, la font principal de riquesa, prosperitat i creixement futur.

2. La metodologia CICBS de mesurament i gestió del capital intel·lectual de les ciutats

Atès que no existeixen precedents significatius directes de gestió sistemàtica i professionalitzada del capital intel·lectual de les ciutats, el model CICBS (*Cities' Intellectual Capital Benchmarking System*) que s'introdueix a continuació es recolza, en bona mesura, en el model del Navegador de Skandia que s'aplica indistintament per a la gestió del capital intel·lectual de les empreses i les nacions. A continuació, resumim breument el funcionament d'aquest Navegador.

El navegador de Capital Intel·lectual de Skandia proporciona una imatge global dels dos tipus de capital; és a dir, del capital financer i del capital intel·lectual. Respecte del capital intel·lectual, el Navegador té quatre àrees d'enfocament: i) capital de client i mercat (en el model original per a les empreses s'anomenava capital de client i en el model de les nacions se l'anomena capital de mercat); ii) capital de procés; iii) capital humà, i iv) Capital de renovació i desenvolupament. Aquestes diverses àrees d'enfocament s'usen com a base per a l'avaluació i gestió del capital intel·lectual dins d'un entorn competitiu i el Navegador de Capital Intel·lectual utilitza una casa com a metàfora de l'organització o de la nació, tal com es mostra en la figura 1.

Figura 1. Metàfora de la casa per il·lustrar la capacitat de generar riquesa d'una ciutat



El model CICBS és, al seu torn, una nova metodologia i una nova eina per mesurar i gestionar el capital intel·lectual de les ciutats. Aquest model té essencialment dos enfocaments significatius.

El primer enfocament que anomenarem, «Model General de Capital Intel·lectual de les Ciutats», és un enfocament transversal que abraça totes les activitats econòmiques de la ciutat; o dit d'una altra manera, tots els microclusters en què aquestes activitats econòmiques s'agrupen. El «Model General de Capital Intel·lectual de Ciutats» està essencialment basat, tal com hem avançat abans, en el Navegador Skandia, però no pas en la seva aplicació a les empreses, sinó en la seva aplicació a les nacions. El Navegador de Skandia aplicat a les nacions va ser desenvolupat per Bontis (2002), inspirant-se en el model original d'Edvisson i Malone (1997).

El «Model General de Capital Intel·lectual de les Ciutats» inclou les següents fases: visió, activitats essencials, competències essencials, indicadors i categories de capital intel·lectual. Al seu torn, les categories de capital intel·lectual s'estableixen d'acord amb la següent classificació: capital financer, capital humà, capital de procés, capital de mercat i capital d'innovació i desenvolupament.

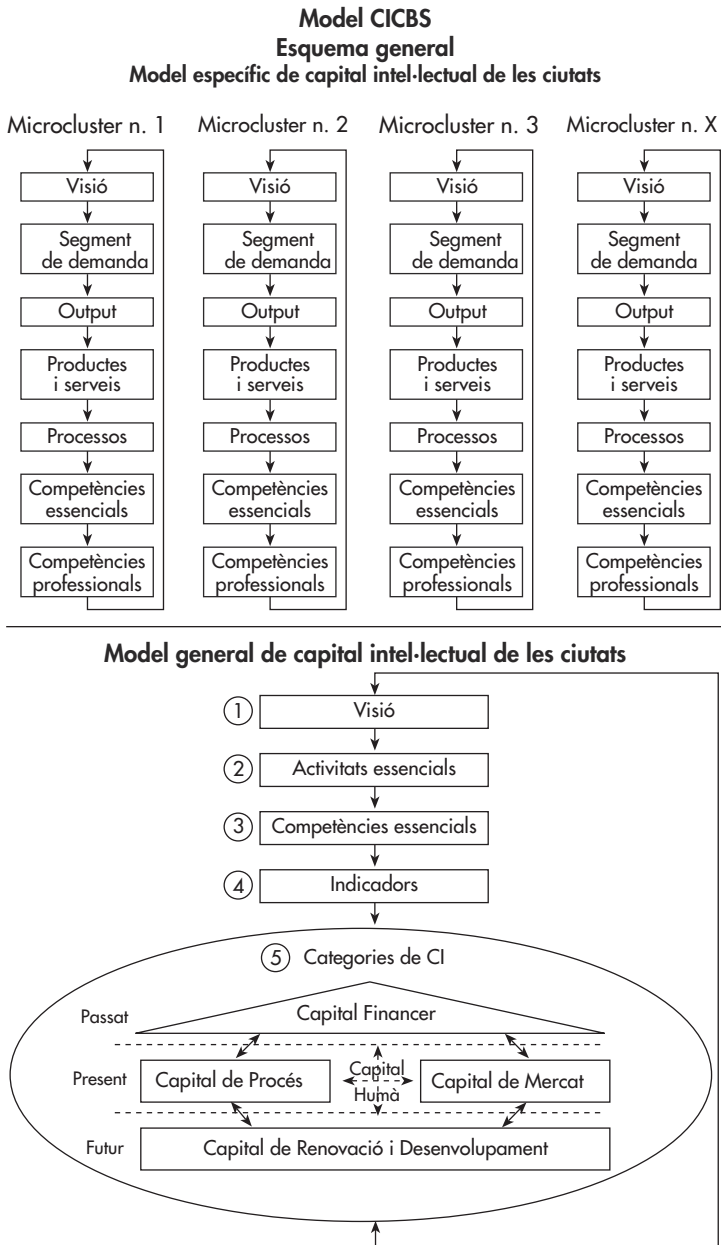
El segon enfocament, que anomenarem «Model Específic de Gestió del Capital Intel·lectual de les Ciutats», correspon a una perspectiva transversal i fa referència específicament a cada activitat econòmica rellevant de la ciutat o, el que és el mateix, a cada microcluster econòmic rellevant; i tot plegat contemplat d'una manera diferencial i singular. Aquest model es basa fonamentalment en el model ICBS de Viedma (2001a) (2001b) i inclou les següents fases: visió, segment de demanda, *output*, productes i serveis, processos, competències essencials i competències dels professionals. La figura 2 dona una visió global del model CICBS.

A continuació, examinem els dos enfocaments del model CICBS.

2.1 Model general de capital intel·lectual de les ciutats (CGICM)

CGICM és un model general de mesurament del capital intel·lectual de les ciutats que es basa essencialment en el mesurament i la gestió dels actius intangibles que pertanyen a la ciutat. Per desenvolupar diferents activitats econòmiques, aquests actius intangibles s'agrupen en microclusters, tenint en compte per a això criteris d'homogeneïtat.

Figura 2. Cities' Intellectual Capital Benchmarking System (CICBS)



Font: José María Viedma Martí 2002.

CGICM se centra bàsicament en la gestió de creació i desenvolupament d'una plataforma de coneixement comú (Plataforma de Capital Intel·lectual) que enforteixi els microclusters existents a la ciutat i que, al seu torn, alimenti i estimuli la creació de nous microclusters.

El procés de gestió del capital intel·lectual general de la ciutat abasta les cinc fases següents (Rembe, 1999; Roos et al, 1997):

- Fase 1: Crear la visió.
- Fase 2: Identificar les activitats essencials per dur a terme la visió.
- Fase 3: Identificar les competències essencials que fan falta per dur a terme les activitats.
- Fase 4: Identificar els indicadors per a cada activitat essencial i per a cada competència essencial.
- Fase 5: Assignar cada indicador a una de les cinc categories de capital intel·lectual.

El model per mesurar el capital intel·lectual utilitza la idea d'una casa com a metàfora de l'organització de la ciutat. El capital financer reflecteix la història de la ciutat i les seves relacions passades. Tanmateix, cal assenyalar que aquest capital financer no ens diu gaires coses sobre la possible evolució futura i possibles fites futures.

Les columnes que sostenen la casa representen el capital de procés i el capital de mercat. Ambdós constitueixen la base sobre la qual es basen les operacions corrents de la ciutat. El capital de renovació i desenvolupament, situat en els fonaments de la casa, mesura d'alguna manera com s'està preparant la ciutat per al futur. El capital humà que es troba al centre de la casa, interactua amb la resta de tipus de capitals. El capital humà ve a ser com el cor de la ciutat i fa referència a les capacitats, professionalitat i saviesa de les persones. Una de les funcions més importants de la ciutat consisteix a atendre, guiar i ajudar la seva població en l'assoliment dels objectius estratègics.

Basant-se en l'estructura essencial que acabem de descriure, les diverses àrees d'enfocament del capital intel·lectual en les quals s'agruparan els indicadors són les següents:

Capital humà

El capital humà inclou els coneixements, habilitats, intuïció i saviesa de les persones individuals per assolir els objectius i les tasques de la

ciutat. Aquest enfocament també inclou els valors de la cultura i la filosofia de la ciutat. El capital humà és propietat exclusiva de les persones individuals.

Capital de procés

La cooperació i el flux de coneixements requereixen actius intel·lectuals estructurals, com ara sistemes d'informació, *software*, bases de dades, laboratoris, estructures d'organització, sistemes de gestió, etc. Aquests actius intel·lectuals donen suport i potencien l'*output* del capital humà i romanen en les organitzacions de la ciutat quan els empleats, en acabar la feina, se'n van cap a casa.

Capital de mercat

El model inicial, que va ser creat per mesurar i gestionar el capital intel·lectual d'una organització, relaciona el capital de mercat amb el capital de clients; és a dir, amb aquesta denominació fa referència a aquells actius que estan incrustats o implícits en les relacions amb els clients de l'organització. Quan ens centrem en la gestió dels actius intel·lectuals de les ciutats, els clients s'estan referint a aquells mercats amb els quals la ciutat manté contractes nacionals o internacionals. Els actius de mercat reflecteixen els actius generals inclosos en les relacions de la ciutat amb els mercats internacionals. Des d'aquest punt de vista, aquests actius inclouen la lleialtat a la ciutat, la satisfacció que mostren els clients estratègics, el valor de les marques, etc.

Capital de renovació i desenvolupament

Reflecteix les capacitats de la ciutat i les seves inversions presents en el seu futur desenvolupament i renovació; s'aconsegueix mitjançant l'explotació de la seva força competitiva en els futurs mercats. Els actius de renovació i desenvolupament inclouen inversions en recerca i desenvolupament, patents, marques registrades, empreses *start up*, i altres actius de naturalesa semblant.

Després d'endegar el procés del Model General de Capital Intel·lectual de les Ciutats, a continuació cal posar en marxa un procés de seguiment que retroalimenti les fases inicials a partir de les fases finals, i viceversa. A més a més, la metodologia CGICM facilita el *benchmarking*

sistemàtic i repetitiu dels diversos elements del conjunt del procés, amb els corresponents elements de la millor ciutat del món que ha estat prèviament escollida com a model de referència. La figura 3 mostra aquest procés de *benchmarking*.

3. Aplicació del model a Mataró

En les següents seccions s'apliquen les metodologies il·lustrades anteriorment per al cas de Mataró.

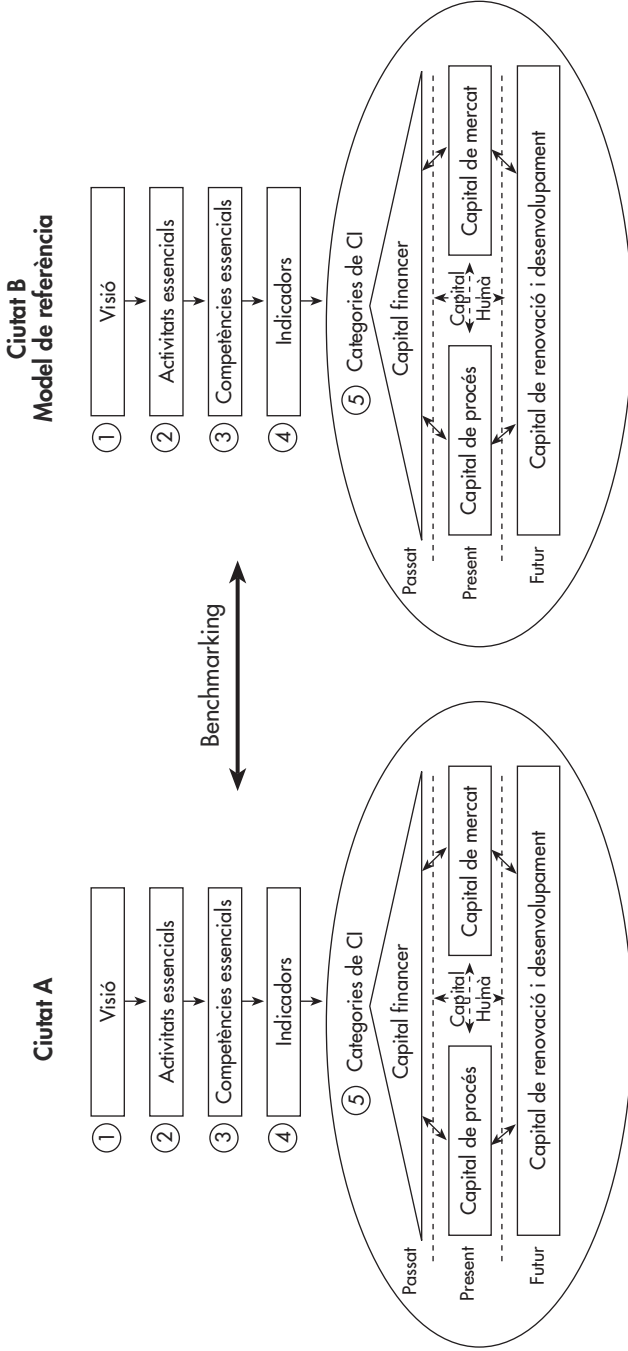
3.1. Visió estratègica de ciutat

En els darrers anys, els diferents organismes i departaments municipals han dut a terme processos de planificació a la ciutat, que consoliden els referents d'actuació estratègica. Compresos en el conjunt del Programa d'Actuació Municipal apareixen diferents objectius relacionats amb actius intangibles i que, per tant, formarien part del model de desenvolupament del capital intel·lectual de la ciutat. Podrien destacar-se'n els següents:

Formació de la població

Les dades sobre el nivell de formació de la població mataronina han estat tradicionalment baixes. Sovint s'ha relacionat el baix nivell formatiu de la ciutat amb la seva especialització productiva, i les possibilitats d'ocupació que oferien aquests sectors industrials a la població amb baixos nivells d'instrucció. Hi ha una correlació clara entre la formació i la qualificació de la població, fet que pot suposar problemes estructurals quan els sectors intensius en mà d'obra, que fins ara podien ocupar aquells segments de població poc qualificada, com el tèxtil de gènere de punt, acaben produint en països on la mà d'obra és més barata. D'altra banda, la baixa qualificació de la població limita la implantació d'alguns serveis i subsectors d'activitat amb productes de major valor afegit.

Figura 3. Model General de Capital Intel·lectual de les Ciutats (CSICM)



Cohesió social i igualtat d'oportunitats

La cimera de Lisboa va fixar l'objectiu estratègic següent per a la Unió Europea per a l'any 2010: arribar a ser l'economia basada en el coneixement més competitiva i dinàmica del món, capaç de créixer econòmicament de manera sostenible, amb més i millors llocs de treball i amb una major cohesió social.

Les desigualtats socials i la manca de cohesió, diferències a nivell socioeconòmic entre immigrants i població autòctona, entre homes i dones, les dificultats d'inserció dels joves en el mercat laboral, el risc d'exclusió sociolaboral de la gent gran..., a més de ser per si mateixos problemes greus, suposen una manca de competitivitat del territori o ciutat on es produeixen.

Participació ciutadana

La vida associativa i el voluntariat són un instrument de primer ordre per a l'articulació, la cohesió i l'enfortiment de la societat. En una societat plural, la vida associativa i el voluntariat actuen com a elements de cohesió, ja que estableixen ponts i vincles entre grups humans diferents, alhora que la vida associativa i l'acció voluntària enforteixen el sentit de pertinença a una comunitat i de la importància de formar-ne part.

Cultura i creativitat

El foment de la cultura es presenta com un element de gran utilitat en l'increment de la cohesió social i el teixit associatiu, en tant que presenta la ciutat com un espai integrador de persones. D'altra banda, la cultura, la diversitat i la creativitat esdevenen actius sobre els quals es desenvoluparan les ciutats. El progrés de les ciutats dependrà de la capacitat de creació i innovació en un sentit ampli. Són les anomenades ciutats creatives que basen la seva prosperitat econòmica i social en la creativitat de la seva població.

Ocupació de qualitat

Quan hom parla de qualitat en l'ocupació, s'està fent referència a condicions com l'estabilitat, fora del circuit de l'economia submergida,

amb bones condicions de salut laboral, amb nivells necessaris d'estabilitat, amb instruments de reciclatge laboral i formació ocupacional. L'economia submergida ha estat vinculada històricament a la indústria manufacturera. Mataró basa part de la seva estructura productiva en la manufactura tèxtil, on l'economia submergida ha estat tradicionalment present a Mataró i al Maresme, la qual cosa suposa un dèficit del territori, ja que l'activitat econòmica ha de basar-se en un marc d'estabilitat laboral on poder desenvolupar aquelles competències i activitats essencials idònies per a la millora de la seva competitivitat.

Creixement econòmic

El creixement econòmic resulta causa i efecte en la seva relació amb el capital intel·lectual d'una ciutat. Causa en tant que facilita progressos en els diferents elements que formen part del desenvolupament del capital intel·lectual d'una ciutat, i al mateix temps efecte, ja que el desenvolupament del capital intel·lectual, o actius intangibles d'una ciutat, possibilitarà majors nivells de competitivitat i, consegüentment, de creixement econòmic.

Renovació dels sectors tradicionals

El teixit empresarial ha de cercar nous processos i aplicació de sistemes que permetin més eficiència, qualitat i utilitat dels seus serveis i productes. Les TIC són percebudes com una nova manera de treballar que no necessita les infraestructures de la revolució industrial, i que pot encaixar amb les dimensions de les petites empreses de Mataró. La generalització de les TIC en els diferents sectors d'activitat possibilitarien una major eficiència de processos i una oferta de productes i serveis de major valor afegit.

Diversificació econòmica

El sector tèxtil a Mataró continua ocupant una part molt important de la seva activitat: aproximadament un de cada cinc treballadors a Mataró treballa en aquest sector. En qualsevol cas, l'estructura productiva mostra una tendència a la diversificació, especialment cap a activitats del sector terciari. L'especialització, sobretot si es presenta en sectors de valor afegit més baix, pot comportar elevats riscos, especialment en

èpoques de recessió. En relació amb la seva estructura productiva, Mataró presenta cicles econòmics especialment acusats, amb èpoques de fort creixement durant els períodes de bonança econòmica i amb davallades o alentiments més evidents durant els períodes de recessió.

Centralitat i obertura a l'exterior

Mataró, aprofitant els seus avantatges en termes de dimensió, situació geogràfica, qualitat de vida, clima, comunicació, etc., ha de potenciar el paper de centralitat, ja sigui a nivell comarcal i àrea d'influència, com el que ha de desenvolupar en el context de Regió Metropolitana de Barcelona.

El paper de la formació universitària, el desenvolupament urbanístic, el transport, la potenciació de les activitats de lleure, el desenvolupament comercial, així com acords signats amb altres ciutats metropolitananes de condicions similars i interessos potencialment comuns han de ser aspectes a tenir en compte.

Adaptació tecnològica de la població

Les TIC resulten una oportunitat, alhora que una amenaça, en el desenvolupament i integració de la població en la nova societat de la informació i el coneixement. Si les tecnologies de la informació i comunicació constitueixen una font inesgotable de possibilitats per a la població: noves formes de relació, oci, noves possibilitats d'aprendre, treballar, participar..., també constitueixen un nou risc d'exclusió, una via de possible divisió social entre aquelles persones que han adquirit hàbits i coneixements tecnològics i les que en resten al marge. També és clar, però, que la ciutat gaudirà d'un major potencial competitiu com més elevat sigui el nombre de població en disposició d'aprofitar les oportunitats de les noves tecnologies.

3.2. Concreció del model general de capital intel·lectual de les ciutats en el cas de Mataró

Un cop definit el model general i el seguit d'objectius estratègics relacionats amb actius intangibles que la ciutat es planteja, poden definir-se una sèrie d'indicadors disponibles. Aquesta bateria d'indicadors ha

de possibilitar el control i l'evolució dels diferents apartats que constitueixen el capital intel·lectual de la ciutat. Tindriem així la base del navegador o *tablier d'abord* del capital intel·lectual de Mataró.

A la taula 1, un quadre de doble entrada, mitjançant la bateria d'indicadors proposat, s'hi presenta una proposta de relació entre els apartats que constitueixen el model general de capital intel·lectual i els objectius estratègics pertanyents a actius intangibles que es planteja la ciutat.

El quadre d'indicadors adapta a nivell municipal el model Skandia, desenvolupat per Edvinsson i Malone el 1997, de mesura del capital intel·lectual de les empreses, i pren com a referència els treballs realitzats prèviament a nivell nacional per part de Rembe (1998), de la professora E. Pasher (1999) i del professor Bontis (2002), així com l'article del professor Yogesh Malhotra (2000).

La diversitat de fonts i l'àmbit restringit al qual fan referència els indicadors escollits dificulta un recull homogeni segons criteris de periodicitat i actualització. Tot i així, aquesta primera bateria proposada mira d'aportar una primera base quant al nivell i l'evolució dels apartats que configurarien diferents aspectes del capital intel·lectual.

En la selecció dels indicadors s'han tingut en compte aquells que aconsegueixen els requisits de disponibilitat, validesa conceptual i comparabilitat amb altres projectes de mesura a nivell nacional o municipal. Així, pel que fa a aquest darrer requisit, s'han seleccionat els indicadors que podien ser objecte de comparació amb el projecte europeu Urban Audit, amb el projecte Perfil de ciutats a nivell de Catalunya o amb els objectius marcats durant la cimera de Lisboa per a la consecució de la societat del coneixement a la Unió Europea l'any 2010.

A nivell de ciutat, el nostre objectiu consisteix a obtenir indicadors municipals que mesurin els diferents apartats del model. En aquest projecte es pretén el recull i seguiment de diferents indicadors relatius a actius intangibles comparables amb altres àmbits i susceptibles de ser referenciats d'acord amb diferents objectius que permetin copsar el nivell i evolució dels components de capital intel·lectual de la ciutat.

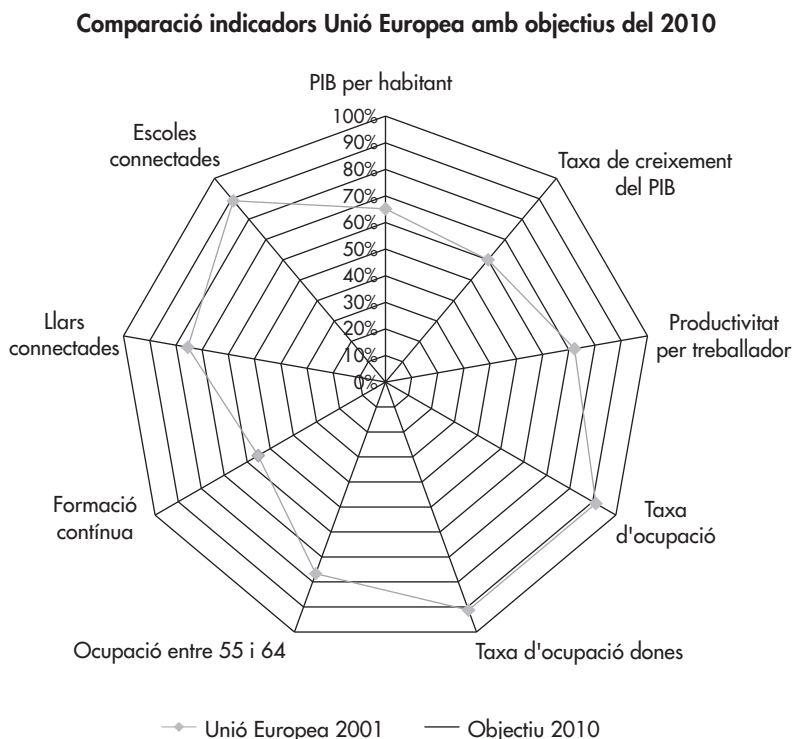
En aquest sentit pot resultar força il·lustrativa l'aproximació dels indicadors en comparació d'estàndards o mitjanes de nivells europeus, així com l'establiment d'objectius a mitjà/llarg termini².

Taula 2. Quadre d'indicadors del model general de capital intel·lectual a Mataró

INDICADORS DESCRIPTIUS	VALOR ANTERIOR	VALOR	UNITAT DE MESURA	PERÍODE ANTERIOR	PERÍODE
DE01	105.259	109.376	Habitants	1997	2002
DE02	Nombre d'empreses (amb treballadors assalariats)	3.531	Nombre empreses	1r trim. 1997	1r trim. 2002
DE03	Índex de Shannon	1,9	Bits	1997	2001
DE04	Infraestructures educatives	51	Nombre de centres educatius	2001	2002
DE05	Superfície d'activitats minoristes per habitant	2,53	Mètres quadrats / càpita		
DE06	Activitats minoristes / 1.000 habitants	22,1	Activ. comerç. detall / 1.000 hab.	1 gener 2000	1 gener 2001
DE07	Oficines bancàries / 1.000 habitants	0,97	Oficines d'establí / 1.000 hab.	1 gener 2000	1 gener 2001
DE08	Assalariats AAPP	16,24%	Percentatge	1r trim. 1997	1r trim. 2002
DE09	Nombre de llars	33.440	Nombre de llars	1996	1 gener 2002
DE10	Persones per llar	2,86	Habitants / llar	1996	1 gener 2002
CAPITAL FINANCER					
CF01	PIB pm	817,81	milions d'euros	1991	1996
CF02	VABna de Mataró	4,09%	%	1997	1998
CF03	Renda familiar disponible	6.022,7	euros / càpita	1991	1996
CF04	Rendiments mitjans declarats per contribuent	11.269,0	euros / càpita	1993	1998
CF05	Productivitat aparent del treball	37,07	milers d'euros		1996
CF06	PIB per càpita	8058	euros	1991	1996
CAPITAL HUMÀ					
CH01	Formació universitària + formació secundària	17,14%	Percentatge	1991	1996
CH02	Formació continua (% de participació d'adults)	12,95%	Percentatge	1999	2000
CH03	Taxa d'analfabetisme	6,34%	Percentatge	1991	1996
CH04	Usuaris habituals d'ordinador	43,7%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CH05	Usuaris habituals d'Internet	28%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CH06	Esperança de vida	79,65	Anys	1999-1995	2001-1997
CH07	Percentatge de treballadors qualificats	26,50%	Percentatge		1991
CH08	Taxa d'ocupació	55,55%	Percentatge	1991	1996
CH09	Taxa d'ocupació. Homes	70,37%	Percentatge	1991	1996
CH10	Taxa d'ocupació. Dones	40,69%	Percentatge	1991	1996
CH11	Taxa d'ocupació. Joves 15-24	44,30%	Percentatge	1991	1996
CH12	Taxa d'ocupació. Adults 25-54	65,30%	Percentatge	1991	1996
CH13	Taxa d'ocupació. Adults 55-64	34,17%	Percentatge	1991	1996
CH14	Visites biblioteques	280040	Persones	2000	2001
CH15	Entitats culturals i associatives	189	Nombre d'entitats	1999	2000

APARTATS	VALOR ANTERIOR	VALOR	UNITAT DE MESURA	PERÍODE ANTERIOR	PERÍODE
CH16 Aforament de cinemes / 1.000 habitants	36,82	32,91	Butoques / 1.000 hab.	1999	2001
CH17 Aforament de teatres / 1.000 habitants	7,78	7,52	Butoques / 1.000 hab.	1999	2001
CH18 Nombre d'entitats culturals / 1.000 habitants	1,92	1,92	Entitats / 1.000 hab.	1999	2000
CH19 Percentatge d'abstencions sobre total cens electoral	21,16%	33,7%	Percentatge	1996	març 2000
CH20 Índex de Gini	0,387	0,368	Índex	1889	1994
CH21 PIRMI (pobresa)	296	236	Persones	1999	2002
CH22 Taxa d'atur registrat	6,81%	7,89%	Percentatge	3r trim. 2001	3r trim. 2002
CH23 Taxa d'atur femení	9,61%	10,80%	Percentatge	3r trim. 2001	3r trim. 2002
CAPITAL DE PROCÉS					
CP01 Desenvolupament del sector serveis	60,14%	61,17%	Percentatge	3r trim. 2001	3r trim. 2002
CP02 Proporció d'assalariats sector d'alt coneixement	35,48%	38,13%	Percentatge	3r trim. 2001	3r trim. 2002
CP03 Percentatge de llars amb ordinador	52,10%	53,20%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP04 Percentatge de llars connectades a Internet	32,3%	36,4%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP05 Percentatge de llars amb disposició de telefonia mòbil	66,1%	75,7%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP06 Percentatge d'empreses connectades a Internet	66,7%	67,5%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP07 Percentatge d'empreses amb connexió ADSL	19,2%	32,8%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP08 Percentatge d'empreses amb telefonia mòbil	66,8%	67,0%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP09 Percentatge d'empreses amb pàgina web	44,4%	45,2%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP10 Percentatge d'empreses amb comerç electrònic	0,10	0,14	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CP11 Ràtio d'alumnes per ordinador	12,10	15,98	Alumnes / ordinadors	setembre 2001	setembre 2002
CP12 Ràtio d'alumnes per ordinador connectat a Internet	15,98	15,98	Alumnes / ordinadors connectats a Internet	setembre 2001	setembre 2002
CP13 Mitjana d'e-mails enviats	3,06	3,06	Nombre de correus electrònics	setembre 2001	setembre 2002
CP14 Percentatge d'escoles connectades a Internet	100%	100%	Percentatge	setembre 2001	setembre 2002
CAPITAL DE MERCAT					
CM01 Autoconciència	0,80	0,72	Percentatge	1991	1996
CM02 Autoconfiança	0,82	0,76	Percentatge	1991	1996
CM03 Participació en projectes europeus tecnològics	1	2	Percentatge	2001	2002
CAPITAL D'INNOVACIÓ					
CR01 Proporció de població de 0 a 24 anys	33,25%	26,84%	Percentatge	1996	1 gener 2002
CR02 Taxa de joventut	16,99%	14,21%	Percentatge	1996	1 gener 2002
CR03 Creixement de noves donades d'alta IAE	1321	1213	Empreses	2001	2002
CR04 Creixement del nombre d'empreses (IAE)	207	207	Empreses	2001	2002
CR05 Publicacions científiques	9	13	Articles publicats	1999	2000
CR06 Patents	10	15	Patents concedides	2000	2001

Figura 4. Comparació dels indicadors de la Unió Europea amb els objectius per al 2010



Font: Eurostat.

4. Conclusions

Les conclusions que es deriven de tot allò que s'ha exposat es poden resumir en els següents punts que es detallen a continuació:

- a) Els actius intangibles són cada cop més importants com a factors determinants del progrés i la prosperitat de les ciutats.
- b) Són poques les ciutats que han fet importants esforços orientats a la gestió dels actius intangibles.

- c) El model, la metodologia i l'eina CICBS constitueixen una primera aproximació científica i, per tant, sistemàtica a la gestió professionalitzada dels actius intangibles a les ciutats.
- d) El model CICBS és un model de gestió del capital intel·lectual de les ciutats que té un doble enfocament. D'una banda, un enfocament generalista que pretén mesurar i gestionar el capital intel·lectual comú a tots els microclusters d'activitats econòmiques de la ciutat. De l'altra, un enfocament particular que pretén mesurar i gestionar el capital intel·lectual de cada microcluster rellevant de la ciutat.
- e) La gestió sistemàtica i continuada del capital intel·lectual d'una ciutat es podrà fer mitjançant l'ús de balanços de capital intel·lectual generals (plataforma comú de capital intel·lectual) i específics (capital intel·lectual de microclusters), i mitjançant la comparació (*benchmarking*) amb indicadors homologats d'altres ciutats considerades com a modèliques.
- f) El govern de la ciutat de Mataró i, més concretament a través de la fundació Tecnocampus, ha fet durant els darrers anys importants esforços en l'àmbit de les tecnologies de la informació i de les telecomunicacions i en l'àmbit de la gestió del coneixement. Aquests esforços han quedat palesos en els dos projectes rellevants següents: «Pla director per a la Societat de la Informació a Mataró. 1999» i «Mataró, ciutat del coneixement, Tecnocampus Mataró. 2002».
- g) La coordinació i seguiment dels dos projectes anteriors, així com la consideració dels actius intangibles en els plans estratègics de la ciutat de Mataró, han estat els impulsors del desenvolupament del model CICBS i de la seva aplicació pràctica a la ciutat de Mataró.
- h) En la seva aplicació pràctica a la ciutat de Mataró, el model general de CICBS consta en la seva primera versió de diversos indicadors que es distribueixen entre els diferents tipus de capital (capital humà, capital financer, capital de mercat, capital de renovació i desenvolupament i capital de procés).

- i) També en la seva aplicació pràctica a la ciutat de Mataró, el model específic de CICBS haurà d'aplicar-se als diferents microclusters rellevants que existeixen a la ciutat. En una primera instància s'han considerat microclusters rellevants els següents: tèxtil (gènere de punt), construcció, comerç al detall i formació i recerca i desenvolupament. Per a cadascun dels microclusters s'avaluaran, en propers avanços del projecte, els factors intangibles més importants.

- j) L'aplicació sistemàtica i continuada del model CICBS permetrà en un futur proper la gestió del capital intel·lectual de la ciutat de Mataró, a través del seguiment de l'evolució dels indicadors i factors en el temps i mitjançant la comparació amb els indicadors i factors d'altres ciutats i microclusters considerats *best in class*.

- k) En definitiva, CICBS pretén ésser un DSS (*Decisión Support System*) o un sistema d'informació d'ajut per a la presa de decisions estratègiques en matèria d'intangibles a la ciutat, que permetrà orientar els esforços d'inversió i personals cap a millors oportunitats.

- l) Finalment, l'Ajuntament de Mataró, amb aquesta activitat, pretén obrir les portes a futures investigacions en el camp de la gestió dels intangibles de les ciutats, en el qual encara manca un llarg camí per recórrer.

Bibliografia

- AJUNTAMENT DE MATARÓ. (2002) «Programa d'Actuació Municipal 2002», Mataró.
- AJUNTAMENTS DE BARBERÀ DEL VALLÈS, GRANOLLERS, MANRESA, MATARÓ, RUBÍ, SABADELL, SANTA COLOMA DE GRAMENET, TERRASSA, VILANOVA I LA GELTRÚ, VIC. (2002), «Projecte Perfil de Ciutat», *Ciutats mitjanes de la Regió Metropolitana de Barcelona*.
(<http://www.terrassa.org/laciutat/xifres/estudis/perfildelaciutat/perfilcat.htm>).

- ANDRIESSEN, D. (2001). «Weightless Wealth». Paper presentat en *el 4th. World Congress on de Management of Intellectual Capital*, Mc Master University, Hamilton, Ontario, Canadà, pàg. 1-10.
- BONTIS, Dr. N. (2002), «National Intellectual Capital Index: Intellectual Capital Development in the Arab Region». Presentat en *el 5th World Congress on Intellectual Capital*, McMaster University, Michael G. De Groote School of Business, Hamilton, Ontario, Canadà. Gener, 10-12 de 2002 ([http:// www.bontis.com](http://www.bontis.com)).
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. (2002), «The Lisbon Strategy - Making change happen», *Communication from the Commission to the Spring European Council in Barcelona*, Brussel·les.
- DUCHARME, L.-M. (1998), «Measuring Intangible investment. Introduction: Main Theories and Concepts». *Statistics Canada*, OECD.
- ECONOMIC POLICY COMMITTEE. (2000), «Report by the Economic Policy Committee to ECOFIN on Structural Indicators: an Instrument for Better Structural Policies», Brussel·les.
- EDVINSSON, L. (2002), «¿Quiénes y dónde controlarán el Capital Intellectual de las Naciones del mañana?», *Revista Madrid*, Madrid.
- EDVINSSON, L. i MALONE, MICHAEL S. (1997), «*Intellectual Capital*», Harper Bussines, Nova York, pàgs. 189-197.
- IMD. (2002), «World Competitiveness Yearbook», (<http://www01.imd.ch/wcy>).
- INSTITUT MUNICIPAL DE PROMOCIÓ ECONÒMICA (IMPEM). (2002). «Informe de Conjuntura Socioeconòmica de Mataró», Mataró
- MALHOTRA, Y. (2000), «Knowledge assets in the global economy: assessment of national intellectual capital», *Journal of Global Information Management*, juliol-setembre, 2000, 8(3), pàgs. 5-15.
- PASHER, E. (1999), «The Intellectual Capital of The State of Israel. A look to the future. The hidden values of the desert», *Edna Pasher Ph.D. & Associates*, setembre, 1999.
- OECD. (1996) «The knowledge-based economy», OCDE/GD, (96)/02 París.
- OECD. (2001) «Towards a knowledge-based economy», *OCDE Science, Technology and Industry Scoreboard 2001* (<http://www1.oecd.org/publications/e-book/92-2001-04-1-2987/>).
- OLIVER i ALONSO, J. (2001), «Alguns reptes rellevants de l'economia catalana en la propera dècada: nova economia i capital humà»,

- Papers de la Fundació/129*, Fundació Rafael Campalans (www.fundaciocampalans.com), Barcelona.
- REMBE, A. (1999), «Invest in Sweden: Report 1999», *Halls offset AB*: Stockholm, Suècia.
- REY JUNCAL, M. (2002), «*Mataró como ciudad del conocimiento*», Mataró.
- ROOS, J.; ROOS, G.; DRAGONETTI, N. C. i EDVINSSON, L. (2001), «*Intellectual Capital. Navigating in the new bussiness landscape*», Mac Millan Press Ltd, pàgs. 59-78.
- ROOS, J.; ROOS, G.; DRAGONETTI, N. C. i EDVINSSON, L. (2001), *Capital intelectual*, Paidós Empresa, Buenos Aires.
- TRULLÉN, J. (1998), «Factors territorials de competitivitat de la Regió Metropolitana de Barcelona». *Revista Econòmica de Catalunya*, n. 34. Barcelona.
- UE – DG Regio. (2002), *Urban audit*, Brussel·les.
(<http://www.inforegio.cec.eu.int/urban/audit/set/indicatordominian.htm>)
- VIEDMA i MARTÍ, J. M. (2002), «Profiting from Social Capital when building network organizations», *SCBS Social Capital Benchmarking System, 5th World Congress on Intellectual Capital*, DeGrotee Business School-McMaster University, Hamilton, Canadà.
- VIEDMA i MARTÍ, J. M. (2001a), «ICBS Innovation Capability Benchmarking System». *Al World Congress on Intellectual Capital Readings*, Butterworth Heinemann, pàgs. 243-265.
- VIEDMA i MARTÍ, J. M. (2001b), «ICBS Innovation Capability Benchmarking System». *Journal of Intellectual Capital*, MCB University Press, Anglaterra, pàgs. 148-164.

Notes

- 1 Aquest projecte ha estat definit, dirigit i encarregat per la Fundació TecnoCampusMataró (TCM). Amb la col·laboració de Josep Camps, Gremi de constructors de Mataró i Albert Vidal (Cetemmsa).
- 2 Bona part de les dades disponibles amb una periodicitat anual per a àmbits de majors dimensions com la Unió Europea, són disponibles a nivell municipal només en relació amb les campanyes

censals o padronals, excepte en el cas de realització d'enquestes *ad hoc*. En aquest sentit, les dades del gràfic exposat podran ser recollides en la seva major part, tan bon punt siguin publicades.

ACCID

Associació
Catalana de
Comptabilitat i
Direcció

Associació Catalana de Comptabilitat i Direcció

Edif. Col·legi d'Economistes de Catalunya
Pl.- Gal·la Plàcida 32, 4^a planta - 08006 Barcelona
Tel. 93 416 16 04 extensió 2019
info@accid.org - www.accid.org- @Associacio ACCID