

# Computació social, la revolució ja és aquí

Febrer de 2010

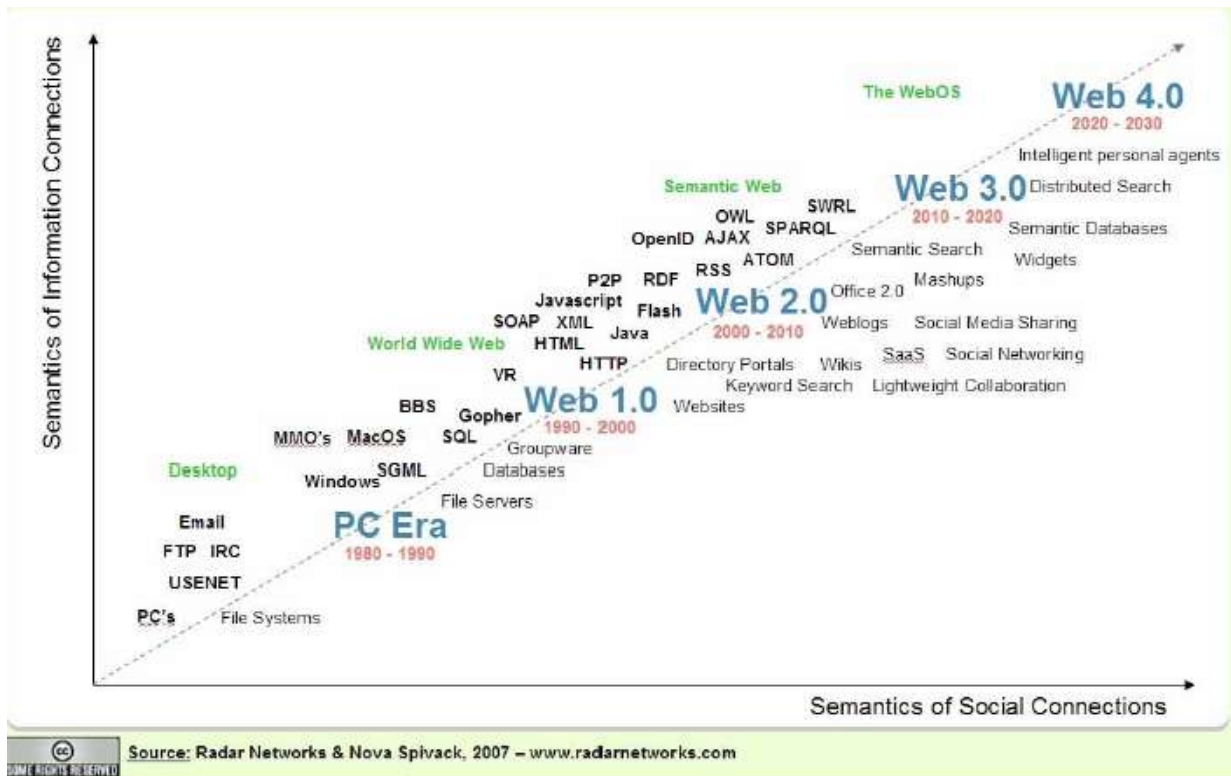
## INTRODUCCIÓ

Fins fa poc, les xarxes socials eren considerades com una eina més dependent de les webs tradicionals. Ara, però, són un fenomen en si mateixes, de tal forma que ja no es estrictament necessari tenir una web per accedir a milers de seguidors o visitants al nostre bloc o perfil. A **Enginycat** ([www.enginycat.cat](http://www.enginycat.cat)) considerem les xarxes socials com una eina imprescindible per fer comunitat. Aquest és el nostre repte des que vam posar en funcionament el nostre perfil de **Facebook**, canal **Youtube**, canal **Picasa** o el nostre **bloc**. Volem ser al costat de la nostra comunitat, conformada per preuniversitaris, universitaris i professionals de l'enginyeria. I ara sabem que no serà possible una connexió real amb aquests públics sense tenir una presència activa en les xarxes socials.

L'informe "[\*The Impact of Social Computing on the UE Information Society and Economy\*](#)", basat en un estudi de recerca de l'**Institut de Prospectiva de Sevilla** de la Comissió Europea analitza l'impacte en la societat i en l'economia del que s'anomena *Social Computing*, és a dir el conjunt d'aplicacions tecnològiques que permeten connexions socials entre persones o grups. És un tema força interessant perquè aflora oportunitats per a tots els implicats en les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) i els posa en col·laboració, transversalment, amb d'altres professionals de tots els sectors econòmics i socials.

## De què estem parlant?

Des de que va començar l'Era de la Informació a meitat del segle XX, les TIC predominants en cada moment estan relacionades amb les connexions socials que promouen com es pot veure en aquest quadre:



Les anomenades *Social Computing applications* són aquelles tecnologies de l'era [Web 2.0](#) que fomenten les relacions socials entre individus a través dels ordinadors i les xarxes de telecomunicacions. Des d'una primera etapa d'Internet, que podríem anomenar Web 1.0, on dominaven els continguts produïts estàticament i difosos com un aparador sense massa opció de retorn per a l'audiència, s'ha passat a un nou escenari on el que més èxit té són aquelles aplicacions que fomenten la intervenció activa dels usuaris. Ja sigui potenciant xarxes de contactes i relacions o la creació i compartició de continguts com ara textos, vídeos, fotos o enllaços. Les aplicacions d'aquest tipus estan impactant tant en la pròpia tecnologia i la indústria associada, com en la identitat de les persones, la inclusió social, l'educació, la salut i la forma de governar.

### Algunes xifres

Quan va aparèixer el *world wide web* al 1995 la teranyina mundial d'ordinadors connectats va esdevenir un autèntic canal de comunicació en fer de la creació i difusió de continguts digitals una tasca extremadament fàcil i accessible. L'audiència estimada d'Internet va arribar als 50 milions d'usuaris en 4 anys, quan la televisió havia aconseguit aquesta xifra en 13 y la ràdio en 38. Internet dobla aproximadament la seva audiència cada any i ja arriba als 1.700 milions d'usuaris, la qual cosa significa aproximadament un 25% de la població mundial<sup>1</sup>. Les recents aplicacions interactives

<sup>1</sup> <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

de la computació social són en part responsables de la darrera acceleració. Com exemple, *facebook*, una de les xarxes socials en línia amb seguidors ha arribat als 400 milions d'usuaris en tan sols 6 anys. Altres exemples d'aplicacions d'aquest tipus són *linkedin* (xarxa de professionals), *youtube* i *flickr* (compartició de vídeos i fotos), *eMule* (compartició d'arxius), *twitter* i *wordpress* (microblocs i blocs), *World of Warcraft* (jocs en línia multijugador), eBay i Amazon (comerç electrònic)...i un llarg etcètera que també inclou plataformes més especialitzades i locals, promogudes pel sector públic o per professionals com ara [eCatalunya](#) o [Doctors.net.uk](#)



Si a Europa els usuaris d'Internet són 318 milions (64%)<sup>2</sup>, s'estima que els que fan servir aplicacions socials no són menys de 130 milions, la qual cosa vol dir que gairebé la meitat dels internautes europeus són més que simples espectadors en el mitjà. Això té un impacte en com les persones es relacionen i en noves formes de produir i treballar.

<sup>2</sup> Eurostat 2008.

## Incidència en la societat i l'economia

La indústria relacionada amb la computació social ha tingut un increment significatiu en els darrers anys. S'estima que, al 2007, les 99 companyies top subministradores d'aquestes aplicacions van tenir uns ingressos de 300.000 milions de dòlars amb una ocupació de 7.000 o 8.000 persones. Els ingressos poden créixer encara molt més a mesura que les aplicacions socials es van traslladant a dispositius mòbils, on aviat seran el tercer segment del mercat de contingut, després de la música i els jocs. Malgrat aquestes xifres, els models de negoci s'estan assajant –empreses com Facebook encara tenen pèrdues- i es basen majoritàriament en la publicitat, que és més barata en aquests suports que en els mitjans tradicionals, però pot arribar a nínxols més concrets i segmentats de l'audiència, cosa que valoren molt els anunciants. També hi ha models de subscripció on un percentatge suficient d'usuaris paguen per serveis *premium* i així es sustenta el negoci, o directament es basen en donacions, com la [campanya](#) que ha endegat recentment Wikipedia.

La indústria de la computació social atrau força capital inversor sobretot als Estats Units mentre que Europa està en inferioritat de condicions alhora de fer R+D en aquest camp. Tot i que mostra avantatges en algunes àrees com la de les aplicacions de xarxes socials, té menys capacitat en les més tecnològiques com ara el desenvolupament de programari.

### TAULES I GRÀFICS:

“Les 99 top companyies dedicades a la computació social al món, distribució per àrees. “

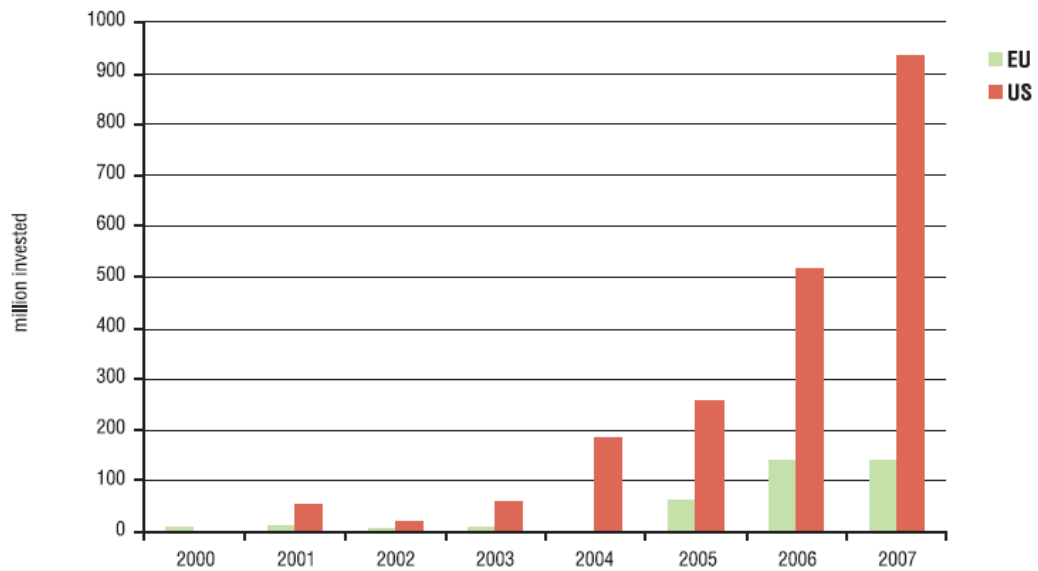
Table 2: Social Computing companies distribution

Application Category / Region	Asia	EU	US	Other	Total
Blog	1		8	1	10
Multimedia sharing	5	1	17	1	24
Online social networking	5	9	18	5	37
On-line gaming	1	3	5	2	11
Social tagging	1		5		6
Wiki			2		2
Other (e.g. suppliers, plugins)		1	8		9
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>63</b>	<b>9</b>	<b>99</b>

Note: Geographical allocation is based on the location of headquarters and/or author's assessments of where the main development activities take place. Source: IPTS – COMPLETE (Lindmark, 2009)

**“Creixement de les inversions de capital risc”**

■ Figure 10: Europe and US Web 2.0 (or social computing) venture capital investments

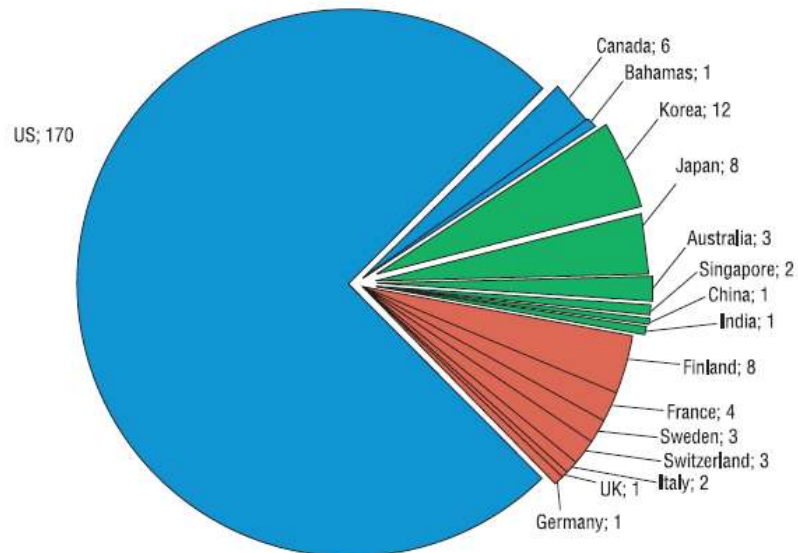


Note: Since US and European data are taken from different sources, they are not necessarily fully comparable.

Sources: European data are estimated from (Library House, 2007). 2006-2007 US data are from (Ha, 2008) while 2001-2005 US data are estimations based on a similar chart in (Schonfeld, 2008)

## "Nombre de patents per país"

Figure 9: Number of patent applications by country origin (Social Computing key words)



Source: IPTS search in WIPO Patent scope data base 2008-12-12 Search: (ABE/"social network") OR (ABE/blog) OR (ABE/wiki) OR (ABE/RSS) OR (ABE/Widget) OR (ABE/folksonomy) OR (ABE/AJAX)  
Legend: Blue = North American applications, green = Asian and orange = Europe.

La computació social incideix també en altres indústries, fins i tot de forma molt més àmplia, com ara la indústria de mitjans tradicionals que es veu abocada a un canvi de paradigma ja que aquestes aplicacions permeten als usuaris crear i compartir continguts, fent que es dilueixi l'aportació editorial o, si més no, posant-la en un altre rol. Tot i que sovint es contempla com una competència, la computació social pot ser una oportunitat per a nous negocis i noves audiències en el sector dels mitjans. De fet, els models de col·laboració entre audiències i professionals proporcionen tot un espai d'innovació que es coneix com periodisme participatiu o [periodisme ciutadà](#).<sup>3</sup>

En general per a les empreses és una potent eina de gestió del coneixement intern, per millorar l'eficiència i la productivitat mentre que, cap a l'exterior, representa el canvi de paradigma i també una via d'innovació per al marketing, la comunicació corporativa i la relació amb els clients. D'aquesta manera, per exemple, mitjançant el que s'anomena *crowdsourcing*, les empreses poden incorporar als clients en tot el procés de disseny i producció de productes nous o millorats, augmentant així l'èxit de les vendes a un cost baix. Un exemple és [Lego Mindstorms](#), empresa de robots per a nens, que permet als usuaris dissenyar joguines a mida que després s'incorporaran als nous estàndards que es posin a la venda. L'empresa catalana [Invenio col·labora](#) en aquest procés amb la companyia danesa Lego. Un altre exemple és el navegador *GPS Tom Tom* que millora els seus mapes gràcies a les aportacions dels usuaris. Així doncs, es veu com la computació social és un potent vector per a involucrar al consumidor en els processos d'innovació.

La participació dels usuaris permet la col·laboració horitzontal més enllà de qualsevol jerarquia i capacita a les persones en la creació de continguts, en el treball en equip i en la prestació de serveis avançats. Les aplicacions d'aquestes habilitats es produeixen tant en els aspectes personals com professionals: en millorar la gestió de la pròpia salut o en exercir els drets ciutadans, en el primer cas, i en com buscar feina i formar-se al llarg de la vida laboral, en el segon. Socialment, a més, aquestes eines poden representar una oportunitat per sortir de la marginalitat, encara que només sigui perquè permeten fer visibles determinades problemàtiques i difondre activitats de grups o col·lectius, sovint amagats pel corrent dominant de la societat als canals tradicionals.

La computació social està present i és també un potent accelerador dels processos de gestió del coneixement, la qual cosa permet millorar la forma de treball a les organitzacions i, per una altra banda, també revoluciona l'educació i l'aprenentatge.

---

<sup>3</sup> Per a consultar dades recents, veure l'informe de l'Institut Reuters 2009:  
[http://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/fileadmin/documents/Publications/The\\_rise\\_of\\_social\\_media\\_and\\_its\\_impact\\_on\\_mainstream\\_journalism.pdf](http://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/fileadmin/documents/Publications/The_rise_of_social_media_and_its_impact_on_mainstream_journalism.pdf)

## Oportunitats

Per totes aquestes raons, que ja es comencen a veure en l'actual societat del coneixement, aquestes aplicacions són una oportunitat per a la societat i l'economia en diversos camps i sectors. Des d'un punt de vista europeu, segons aquest informe, es considera que calen polítiques comunitàries per potenciar l'impacte positiu i mitigar els riscos de mal ús, l'exclusió o fins i tot de la pèrdua de competitivitat en front d'altres països.

En aquest context les oportunitats laborals que sorgeixen apareixen fortament vinculades a l'adquisició de noves habilitats digitals. Això significa que no n'hi ha prou en tenir coneixements bàsics d'ús de les tecnologies de la informació, sinó que cal complementar-los amb els de gestió de continguts multimèdia, creació col·laborativa, cerca i compartició d'informació i amb capacitat d'anàlisi i sentit crític per manejar les dades de la computació social. L'educació, l'ocupació i la formació han d'adequar-se a aquestes necessitats ràpidament i en això treballen els governs de tota Europa. Un dels perills palpables és que aquests requeriments siguin una nova fractura social digital, entre els que en saben i els que no en saben, ja sigui per un substrat generacional o socioeconòmic, o ambdós alhora, que els impedeixi tenir accés a les aplicacions i a l'ensenyament de com utilitzar-les. L'informe suggereix, en aquest sentit, que caldria dotar d'un mínim ample de banda i de formació addicional a les persones que viuen en àrees o pertanyen als grups més desafavorits.

Es considera també que les aplicacions socials representen una oportunitat en la millora dels serveis públics i dels governs, fins i tot dels processos democràtics. Es tracta de fer més fàcils i accessibles els serveis i els continguts disponibles, promoure la transparència i la participació ciutadana en les decisions polítiques. Una via d'innovació en aquest sentit s'emmarca en el moviment [Open Data](#) que pretén obtenir i fer públiques dades i estadístiques, en aquest cas en poder de l'administració, per poder valorar millor les polítiques i els seus resultats.

Per a les empreses està clar que la computació social representa una via d'innovació, tant per a la creació de nous productes i serveis vinculats, directa o indirectament a les aplicacions, com per a la generació de nous models de negoci en àmbits emergents o consolidats.

### Oportunitats professionals per sectors

En els sectors relacionats més directament amb la computació social, hi ha un increment de la demanda de professionals formats tant en disseny, programació i gestió de tecnologies de mitjans socials, com en la creació, edició i gestió dels seus continguts.

- 1) proveïdors de plataformes i llocs webs
- 2) productors de continguts multimèdia
- 3) indústries dels continguts: mitjans, productores, editorials
- 4) subministradors de TIC, programari i serveis
- 5) anunciant i proveïdors d'eines publicitàries

En tots els altres sectors, i donat el caràcter transversal de la computació social, apareixen necessitats de persones expertes en l'aplicació de la computació social per a:

- 1) Innovació oberta integrant als consumidors i als clients
- 2) Comunicació i *marketing 2.0*, amb nous rols com el de *community manager*
- 3) Recursos Humans: gestió del coneixement i treball col·laboratiu
- 4) Organització interna: reenginyeria de processos i augment de la productivitat

En sectors amb fort impacte ciutadà i social, també es veuen grans oportunitats d'innovació i forta demanda de professionals en:

- 1) Educació i formació: per a l'aplicació de nous mètodes d'aprenentatge col·laboratiu, adequació de continguts als nous entorns, creació i manteniment de tecnologies aplicades a l'ensenyament basat en xarxes socials, formació específica de noves habilitats en computació social, etc.
- 2) Inclusió social (immigrants, gent gran, etc.): per a la formació específica en habilitats de computació social en col·lectius desfavorits, amb l'objectiu de minimitzar la fractura digital, tant en el sector públic com en fundacions privades. També disseny i aplicació de nous programes d'ajuts social basats en aquestes eines.
- 3) Salut: per a l'aplicació d'aplicacions que permeten millores en la gestió de la pròpia salut mitjançant consulta i compartició de coneixements, telemedicina, gestió de dades i suport emocional als tractaments, entre d'altres.
- 4) Govern: per a la posada en marxa i el manteniment de nous canals de participació i implicació ciutadana, formació en noves formes de democràcia i d'exercici de la ciutadania, aplicacions de nous serveis públics basats en aquestes eines, i impuls des dels governs de tots els impactes socioeconòmics citats anteriorment.