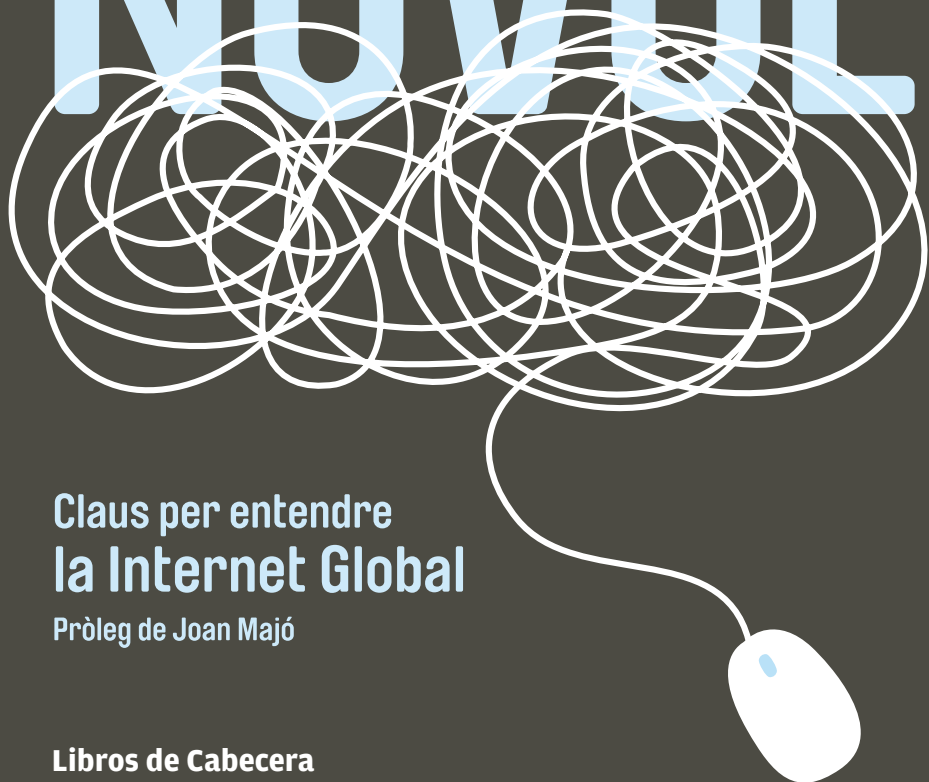


Jordi Torres

EMPRESSES EN EL NÚVOL



Claus per entendre
la Internet Global

Pròleg de Joan Majó

Libros de Cabecera

Empreses en el núvol

Jordi Torres

La revolució tecnològica que actualment estem vivint bé podria ser la més profunda de la nostra història. Els serveis convergeixen i passen del món físic al món digital, sent accessibles des de qualsevol dispositiu. Un fet rellevant és que les nostres dades ja no resideixen en els nostres ordinadors sinó en una Internet Global que agafa entitat pròpia i es converteix en molt més que una simple infraestructura de connexió: és la plataforma que ofereix servei a milions de dispositius intel·ligents connectats a la xarxa.

És el que es coneix com a *Cloud Computing* o informàtica en el núvol d'Internet, que permet que els consumidors, empreses o particulars, no s'hagin de preocupar de com es proveeix el servei que necessiten.

Les empreses no podran defugir aquest canvi si no volen perdre el tren de l'avenç tecnològic, i això implicarà prendre decisions sobre la direcció a seguir per millorar els seus negocis.

“El llibre d'en Jordi Torres pot ser molt útil per a qui vulgui trobar una descripció entenedora de les possibilitats del *Cloud Computing*, dels seus avantatges i també, cosa molt d'agrair, dels seus perills.” Joan Majó, exministre d'indústria i autor del llibre 'Luz al final del túnel'

Empreses en el núvol

Claus per entendre
la Internet Global

Jordi Torres i Viñals

Pròleg de Joan Majó

Libros de Cabecera

www.librosdecabecera.com

1a edició: juny 2011

© 2011 Jordi Torres i Viñals

© 2011 Libros de Cabecera S.L.
Rambla de Catalunya, 53, àtic
08007 Barcelona (España)
www.librosdecabecera.com

Reservats tots els drets. Queda rigorosament prohibida, sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, sota les sancions establertes en les lleis, la reproducció parcial o total d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, incloent la reprografia i el tractament informàtic, així com la distribució d'exemplars mitjançant el lloguer o préstec públics.

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, excloses les excepcions previstes per la llei. Adreça's a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessita fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra.

Disseny de la col·lecció: Erola Boix
Editor: Llorenç Rubió
Maquetació: Barreras&Creixell

ISBN PDF: 978-84-939082-0-1

A la meva família

Índex

Pròleg ...de Joan Majó!	9
Prefaci Com vivíem sense Internet	15
PART I: Internet està canviant la societat	
1. El món s'està digitalitzant	21
2. Del moviment físic al moviment d'informació	25
3. La transformació de la societat i dels negocis	29
PART II: Internet, avui	
4. Un nou paradigma de computació	37
5. Internet s'ha industrialitzat	45
6. La deslocalització de la computació	55
PART III: Oportunitats per a les empreses	
7. La informàtica disponible a través d'Internet	65
8. Motius per pujar al núvol d'Internet	75
9. Una nova eina per a les empreses	85
PART IV: Reptes que apareixen	
10. Seguretat i privacitat de les nostres dades	95
11. Les xarxes de comunicació en el <i>Cloud</i>	103
12. La transformació del sector TIC	111
PART V: La sostenibilitat del núvol	
13. L'esgotament dels recursos energètics	121
14. La dependència de la informació	129
PART VI: El futur	
15. L'escenari dels serveis TIC	141
16. Tot estarà connectat a la Internet Global	149
Cloenda Com afrontar els canvis	155
Agraïments	159

Pròleg

Núvol o Xarxa?

Suposo que tant el concepte de *cloud-computing* com el de *inter-net* varen néixer de la mà d'algun enginyer o periodista nordamericà. No ho sé segur. El que sí sé és que jo els vaig escoltar o llegir, per primer cop, allà, als Estats Units. De cada un dels dos noms m'interessa sobre tot una part –el *cloud* i el *net*, és a dir el núvol i la xarxa– perquè, al ser utilitzats en forma de metàfora, contenen per analogia uns significats diferents i molt importants, que cal entendre.

Un núvol és un espai ple de partícules totes iguals, i per tant, homogeni i desorganitzat. Una xarxa és una estructura que omple i que organitza un espai, formada per parts diferents amb característiques diferents i amb funcions diferents. Si permuten el seu lloc dues molècules d'aigua dins d'un núvol, aquest no canvia en res. Si es canvien dues connexions dins d'una xarxa, la xarxa sovint canvia de propietats. El núvol és l'exemple de la no-organització (en termes tècnics, de l'entropia màxima) mentre que la xarxa és l'exemple de l'organització (la mínima entropia). El núvol es fa tot sol, la xarxa s'ha de construir.

He començat per aquí, perquè sempre he pensat que parlar del núvol d'Internet era una contradicció. Pot ser un núvol per aquells que el miren des de fora sense entendre'l. Seria una manera d'expressar-se equivalent a quan es parla d'una caixa negra, perquè no es coneix el que hi ha a dintre. Però els que han entrat, encara que sigui només parcialment a la caixa, saben que és un element de gran complexitat i molt organitzat. La xarxa té punts d'entrada —emissors—, té punts de sortida —receptors—, té elements de connectivitat, té repetidors, té magatzems, té transformadors i processadors... i és l'organització d'aquesta complexitat la que li dóna tota la seva potència i la converteix en un element transformador de les relacions socials. No m'agrada doncs parlar de núvol, m'agrada més parlar de xarxa.

És per això que em complau molt veure com, malgrat tenir l'encàrrec de l'editor de crear un text planer usant els termes que ja pugui conèixer el lector, en diverses parts del llibre en Jordi Torres fa ús d'una traducció de *cloud computing* amb molts més matisos, com el de *treball en xarxa* que representa aquesta Internet Global, no conformant-se en ser un esclau del diccionari com s'ha vingut fent fins ara en els textos que tracten aquest tema. Conec a l'autor des de fa anys i sé que pensa com jo en que cal que ens esforcem en posar les coses en el seu lloc. A vegades val la pena que el *traduttore* sigui *traditore*, com diuen els italians, si la traïció a l'original va en la direcció de retornar a les paraules el seu sentit real.

Aquest llibre pot ser molt útil per a persones interessades en temes informàtics des de posicions empresarials i professionals, que necessitin un panorama i una orientació, sense entrar en aspectes massa experts. Els pot ajudar molt, no tant per a fer coses sinó sobretot per entendre el que els experts fan o el que els proposen de fer. És imprescindible poder valorar el significat de les noves estratègies i les seves possibles conseqüències, i per fer-ho cal saber situar les coses al seu lloc i entendre el que suposen. Crec que això és el que en Jordi Torres ha intentat i ha aconseguit aportar amb aquest llibre per a aquest tipus de lectors. Espero que en sàpiguen treure profit.

Com que crec que jo no hi puc afegir cap més element nou ni interessant, m'agradaria aprofitar aquest pròleg per fer una reflexió d'un caire més general que, anant més enllà de la tecnologia i de les empreses, posi de relleu el paper que juguen i han de jugar les xarxes en la nostra vida, tant en el context econòmic com en el personal.

Al llarg del procés de la evolució, l'espècie *homo* es caracteritza pel seu nivell de capacitat intel·ligent —que signifiquem amb el volum i la complexitat del cervell—, per la seva capacitat de modificar l'entorn —que simbolitzem amb la funcionalitat de la mà, alliberada del seu caràcter locomotor—, per la seva capacitat de relació —que es manifesta en l'organització de la convivència— i també de comu-

nicació simbòlica —mercès al llenguatge—. No hi ha societat humana, per primitiva que sigui, sense que es doti d'una possibilitat d'intercanvi d'informació, sense un sistema d'obtenció i distribució de recursos, sense un repartiment personal de tasques, i sense algun tipus de jerarquia. I segurament com més evolucionades, eficients i equitatives siguin aquestes funcions, més rica i benestant serà la societat.

És per això que les xarxes, en el seu sentit més ampli, s'han convertit en un element bàsic de la nostra societat. En les darreres dècades s'han produït tres fenòmens que, conjuntament, han canviat les nostres vides: una capacitat pràcticament infinita de processar, emmagatzemar i transmetre *bits*, és a dir, informació; la progressiva globalització d'una xarxa de gran capacitat, que pot transmetre tot tipus de continguts a gran distància i de forma gaire bé instantània; i la possibilitat d'estar connectat a la xarxa en mobilitat, és a dir, no només per cable si no també per ones. Això és el que configura un nou paradigma: capacitat de viure connectat, sempre i amb tothom, amb tots els avantatges i tots els inconvenients que això significa.

Crec que la connectivitat és el moll de l'ós de la societat que està emergint, perquè aquesta no només serveix per enviar i rebre informació sinó també, i sobretot, per *viure junts* independentment de la proximitat física. Aquest és el fenomen social que estan experimentant les noves generacions i que a corre-cuita estem intentant comprendre els adults, i a vegades participar-hi malgrat les dificultats culturals que representa. De la mateixa manera que, des de fa algunes dècades, la informació camina sobre els bits, ara sobre el suport de les xarxes telemàtiques es construeixen les xarxes socials, i a través d'aquestes xarxes es poden compartir i intercanviar tots aquells recursos de tipus immaterial que poden circular codificats en bits. Això és, a la llarga, més transcendent que totes les altres coses, ja que permet la creació de nous models de comunitat, la generació d'informacions des de nous emissors no formalitzats, així com l'intercanvi i la difusió ràpida al marge del monopoli dels mitjans tradicionals.

El més important de tot això és que canvia el concepte de proximitat, que va deixant de tenir un caràcter físic o geogràfic, perquè la connectivitat permanent fa desaparèixer en molts aspectes la distància.

És molt important entendre que tot aquest fenomen que he descrit en referència a les persones, té una aplicació tant o més intensa quan parlem, no d'individus, si no d'organitzacions, i especialment d'empreses. Les empreses modernes poden augmentar la seva eficiència —i per tant la seva competitivitat— utilitzant en molts casos recursos que poden trobar a la xarxa i que poden significar un cost més reduït. De la mateixa manera que, ara fa un segle, van aprendre a connectar-se a la xarxa elèctrica en comptes de produir la seva pròpia energia, ara poden utilitzar a través de la xarxa telemàtica una gran quantitat de recursos que els facilitin el tractament i l'emmagatzemament de la informació.

El llibre d'en Jordi Torres pot ser molt útil per qui vulgui trobar una descripció entenedora d'aquestes possibilitats, dels seus avantatges i també, cosa molt d'agrair, dels seus perills.

M'agradaria acabar expressant la meva convicció, sense que pugui en aquestes poques línies raonar-la amb detall, que la utilització de recursos interns i de recursos en xarxa sempre tindrà un problema de trobar un punt d'equilibri, ja que són dues solucions alternatives a una necessitat i, per tant, solucions que caldrà avaluar comparativament en cada empresa i en cada cas. Un segle d'experiència en la distribució en xarxa de l'energia elèctrica em fa veure molt clar que la millor opció és disposar d'una certa capacitat de producció local, que en alguns moments caldrà complementar comprant energia a la xarxa, mentre que en altres es podrà evacuar l'energia sobrant venent-la a la xarxa. Això dona la millor rendibilitat a l'empresa i permet optimitzar l'eficiència global. Pot ser molt bé que quelcom similar s'esdevingui en el camp de la informació i de les xarxes telemàtiques.

No obstant, això, actualment estem molt lluny de l'equilibri. Espero que aquest llibre sigui una contribució per anar-s'hi apropant.

Joan Majó i Cruzate *Barcelona, abril de 2011*

Prefaci

Com vivíem sense Internet

Mai es descobriria res si ens consideréssim satisfets amb les coses descobertes.

Sèneca, filòsof llatí

Darrerament en els diferents àmbits on em moc, a casa, entre els amics i a la feina, surt sovint en la conversa què vol dir avançar. Malgrat signifiqui coses diferents per a cadascú de nosaltres, és palès que el tema a tots ens interessa. Després de contrastar experiències, me n'he adonat que més enllà de les opinions particulars, hi ha uns elements bàsics que componen el fenomen.

Ningú no pot negar que en els darrers 15 anys hem canviat molt. Un dels espais on aquesta transformació resulta més evident és en les relacions socials. Per il·lustrar això m'agradaria remetre'm a un cas concret: el dia que vaig conèixer la meva dona. Era dissabte i jo havia anat a la universitat a posar en execució uns experiments en el supercomputador del departament. Vaig haver-me de desplaçar perquè tot i que ja des de principis dels anys 90 s'havia anat implantant progressivament Internet a les universitats, no va ser fins el 1995 que no va començar a estendre's a nivell domèstic.

Recordo que aquell dissabte estava treballant al meu despatx amb la porta oberta com de costum. Llavors vaig veure passar uns companys que venien a buscar un cotxe tornant d'una calçotada a l'Alt Camp i vaig sortir un moment per saludar-los a ells i els seus amics. Aleshores la vaig veure per primera vegada.

Aquella tarda cadascú va haver de seguir pel seu camí i, com us podeu imaginar, la feina no va anar gaire bé: no me la podia treure del cap. De tornada de la universitat vaig començar a idear una estratègia per

coincidir de nou amb ella. Si hagués estat un dissabte qualsevol del 2011, segur que buscant a Facebook les amigues dels meus amics la trobaria. I potser ajudat amb altres recursos de la xarxa, com ara Google, podria descobrir alguna de les seves possibles aficions del diumenge i, com aquell qui no vol la cosa, deixar-m'hi caure. Però al 1994 no ho podia fer, Google encara trigaria uns quants anys a ser creat i Facebook uns quants més.

Des d'aleshores el context de les relacions personals ha canviat molt, l'aparició d'Internet ha representat una revolució en la manera de viure la nostra dimensió social. Joves i no tan joves posem les nostres dades, els nostres pensaments, les nostres imatges, les nostres relacions socials i part de la nostra vida a Internet.

Aquests canvis són també tecnològics: cal assenyalar que a Facebook les dades que compartim no les tenim en els nostres ordinadors, estan en algun lloc d'Internet. Si el teu ordinador s'espatlla, no et preocupis, les fotografies encara estan a Facebook, al núvol d'Internet, a l'altra banda de la xarxa emmagatzemades en granges d'ordinadors que ocupen diverses vegades un camp de futbol. Ara Internet ha passat a ser el teu ordinador: el teu *hardware*, el teu *software* i els teus continguts.

D'altra banda observem que aquesta vegada la tecnologia que acabem de descriure ha arribat abans a la informàtica domèstica que a les empreses. És cert que les empreses han modificat profundament com es comuniquen i com venen els seus productes. Si la informàtica de l'any 1994 ja havia canviat la capacitat productiva de les empreses, la incorporació d'Internet va accelerar aquest canvi obrint-nos les seves portes a un mercat global. El present, però, no és un punt d'arribada. Avui les empreses es tornen a trobar davant d'un nou canvi, d'una autèntica revolució que les permetrà avançar millor.

Cal tenir present que no només Google o Facebook han aparegut a l'escenari com a proveïdors de serveis al núvol d'Internet. En aquests moments ja hi ha un gran nombre de companyies que faciliten a les

empreses disposar d'un conjunt de serveis de processat i emmagatzematge de dades a través del núvol d'Internet. Això, d'entrada, els permet quelcom crucial: reduir significativament els costos i millorar la seva capacitat operativa.

Malgrat que aquests canvis poden semblar simples, tenen una repercussió d'un gran abast. Potenciar el núvol d'Internet està suposant un veritable desplaçament de paradigma. I com tot canvi profund portarà nous reptes, i hi haurà sectors beneficiats i sectors que en patiran les conseqüències.

Ho dèiem al començament: en aquests darrers 15 anys les coses han canviat molt. És cert, jo aleshores no disposava d'Internet i al màxim que podia aspirar era a aconseguir el seu telèfon. Si he de ser sincer, de fàcil no ho va ser gens, em va costar gairebé dos mesos poder quedar amb ella per primera vegada.

I constato que jo, com molts d'altres al meu lloc, tot i les diferències amb els recursos tecnològics d'avui, vaig ser capaç d'avançar. I si ho vaig aconseguir va ser segurament perquè el fet d'avançar és el mateix ahir que avui. Avançar és viure el present amb tota intensitat i aprofitar les oportunitats que a un se li presenten. Així, doncs, si nosaltres com a societat som capaços de viure amb passió i posar-nos en moviment, podrem aprofitar plegats els reptes que van apareixent per escriure el nostre propi futur.

**Fins aquí la versió gratuïta
d'aquest llibre.**

**Si vols continuar llegint, pots
comprar el llibre sencer a:
www.librosdecabecera.com**

Gràcies.

Libros de Cabecera

Libros de empresa y economía

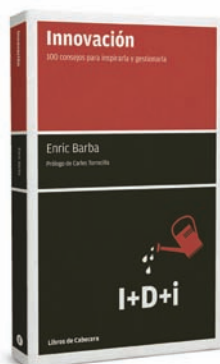
Libros de Cabecera es un proyecto editorial que pretende hacer llegar a empresarios, directivos y profesionales de la gestión de empresas, contenidos prácticos e innovadores, que les sean de utilidad en el desarrollo de su negocio y de sus tareas profesionales.

Altres llibres publicats
i disponibles a la nostra web:

Innovación

100 consejos para inspirarla y gestionarla

Enric Barba



Colección: Manuales de gestión

Si le interesa o le preocupa la Innovación, este libro le ayuda a poner en marcha y organizar la innovación en la empresa de forma inmediata. Enriquecido con la experiencia personal del autor y con multitud de casos, es un manual práctico que no le decepcionará. Escrito en forma de consejos, agrupados desde dos perspectivas, la gerencial y la operativa, aspira a convertirse en un libro de referencia sobre la innovación.

El principal reto de toda empresa es la innovación. Se trata de innovar o morir. Las empresas deben innovar si quieren seguir vivas. Y con más razón que nunca en un mundo tan cambiante como el actual.

Enric Barba cree en ello a pies juntillas. Su convicción le lleva a aplicar la innovación a su trabajo diario como directivo en el ámbito del I+D+i, tarea en la cual ha dejado un testimonio amplio y exitoso. Pero Enric quería ir más allá, y llevar este mensaje a todos aquellos directivos y empresarios que se enfrentan a la necesidad abstracta de innovar, a veces sin tener un guión, una hoja de ruta, algo que les permita llevar la teoría de la innovación a la práctica del quehacer diario en el I+D+i. Eso es lo que trata de aportar Enric Barba en esta obra.

Altres llibres publicats
i disponibles a la nostra web:

Gestión de incompetentes

Gabriel Ginebra



Colección: Manuales de gestión

Los jefes hablan de sus subordinados como incompetentes y a la inversa. Este libro está dedicado a aquellas personas que desean gestionar bien y que no lo consiguen. Se trata de un texto ameno y de lectura ágil, lleno de ejemplos y herramientas de rápida aplicación, basado en la experiencia del autor como consultor y formador en el campo de los recursos humanos.

Las grandes gestas de la humanidad, la expansión del cristianismo, un hombre en la luna, la conquista de América, no fueron hechas por un puñado de genios, sino por un montón de incompetentes con más o menos suerte, más o menos coordinados, más o menos gestionados. La clave está en la forma en que el talento ha sido gestionado. Hay personas ordinarias que hacen cosas extraordinarias, y otras personas que se creen extraordinarias, y son por ello de lo más ordinario.

Todos queremos gestionar bien a las personas, pero pocos lo conseguimos, igual que queremos ser más ricos, más sanos o tener hijos estupendos, pero pocos alcanzamos estas nobles aspiraciones. Vivimos en una cultura romántica que da una importancia excesiva a la manifestación de los deseos. Aprender a dirigir personas no es cuestión de buenos deseos.

Properament:

Conecta!

La empresa en la red social

Pepe Tomé

La tecnología ha creado un nuevo hábitat en el que los consumidores parecen moverse como peces en el agua. Mientras tanto, las corporaciones llevan años inmersos en formas de hacer y comunicarse distantes a las dinámicas de redes, y por más que intentan escuchar y participar, la mayoría no saben por dónde empezar.

Entendemos que hay algo que ya no es como era antes. En los últimos diez años se ha producido el mayor cambio en las relaciones interpersonales, el entorno empresarial y la comunicación de la historia de la humanidad. Luchamos por adaptarnos. Probamos cosas nuevas. Luchamos internamente, por la atención, por los cambios de gestión, por entender y que nos entiendan. Pero de alguna forma nunca es suficiente. Luchamos para que no se nos escape nada. No sabemos si tenemos que ir más lejos o quizás esperar un poco y que sean otros los que experimenten y aprender de sus errores.

Pero, ¿y si en lugar de luchar intentáramos entender qué ha pasado y cómo aprovechar el cambio en nuestro favor? ¿Y si conociéramos las raíces profundas del cambio? Quizás no tendríamos que luchar tanto. Quizás pudiéramos subirnos a la ola y ser quienes lideren el cambio. Si conociéramos las claves de cómo acercar nuestro negocio a lo que están demandando nuestros clientes y trabajadores podríamos aprovechar la fuerza del cambio a nuestro favor.

Como profesional y como empresa podrías comenzar a conectar!