

Dossier «E-learning a l'economia i l'empresa»

ARTICLE

Aprenentatge virtual, treball en xarxa i salaris: nova ocupabilitat, noves paradoxes?

Joan Torrent-Sellens

Professor dels Estudis d'Economia i Empresa (UOC)
Institut Interdisciplinari D'Internet (IN3)

RESUM Aquest article analitza el paper que té la formació virtual en l'assoliment de les noves condicions d'ocupabilitat que demanda la irrupció del treball en xarxa i de l'economia i la societat del coneixement. Sota el marc analític del canvi tecnològic esbiaixador d'habilitats i a partir dels resultats de tres investigacions empíriques, l'anàlisi obté quatre conclusions principals. Primera, la formació virtual per a l'ocupabilitat no té encara prou força per a trencar amb la divisòria de la formació, és a dir, que es formen els formats i amb més competències digitals. Segona, la formació virtual es revela com un instrument de qualitat per a la millora de l'ocupabilitat dels treballadors, en especial, en les seves dimensions de competències adquirides i de satisfacció amb el disseny pedagògic, però menys amb l'aplicabilitat de la formació. Tercera, la gran majoria d'empreses, les que no presenten canvi estructural, determina un problema de sobreeducació relativa, és a dir, que no es compleix l'associació entre un major nivell formatiu i un major salari. I, quarta, encara que la formació virtual ha realitzat avenços notables com a instrument de millora d'ocupabilitat, a l'actualitat presenta dos importants punts febles: 1) la necessitat d'arribar a col·lectius de treballadors molt més amplis; i 2) la necessitat de potenciar la formació virtual com una palanca de canvi estructural (complementarietat amb el canvi organitzatiu i els usos TIC) a les empreses.

PARAULES CLAU formació virtual; ocupabilitat; TIC; treball en xarxa; economia del coneixement; canvi estructural

E-vocational Training, Networking and Wages: New Employability, New Paradoxes?

ABSTRACT *The paper analyzes the role of e-vocational training in the achievement of new employability conditions that require the emergence of networking, knowledge economy and knowledge society. Under the analytical framework of skill biased technological change (e-SBTC) and from the results of three empirical analysis, four main conclusions have been obtained. First,*

e-vocational training is not yet strong enough to break the training gap. That is, e-vocational training of workers occurs mainly in more educated and digital skilled-based workers. Second, e-vocational training is revealed as a qualified instrument to improve employability, particularly on the dimensions of acquired skills and satisfaction with the educational design, but less with the training labour applicability. Third, the vast majority of firms, with no structural change, has a problem of relative over-education. That is, they don't meet the association between a higher educational level and a higher wage. And fourth, although e-vocational training has made considerable progress as a tool to improve workers employability, it actually shows two major weaknesses: 1) the need to enlist more collectives of workers; and, 2) the need to promote e-vocational training as a lever on structural change in firms (complementary with organizational change and ICT uses).

KEYWORDS *vocational training; e-learning; employability; ICT; networking; knowledge economy; structural change*

Introducció

A l'actualitat assistim a un procés accelerat i complex de canvi econòmic i social, que hem convingut a anomenar procés de transició cap a l'economia i la societat del coneixement. En diem així perquè, a diferència de l'economia i de la societat industrial, l'aparell tecnològic i les forces d'eficiència i competitivitat situen el coneixement i les capacitats d'innovació de les persones al centre de l'escenari del desenvolupament professional i, en conseqüència, al centre del treball, de l'economia i de la societat. En aquest sentit, i com que els processos de treball no fan més que reflectir el que passa a l'economia i a la societat, durant els últims anys el treball i les relacions laborals s'estan transformant molt profundament. A l'avantguarda d'aquest procés hi podem situar una nova manera de treballar, el treball en xarxa. De la mateixa manera que el treball fabril era la forma organitzativa típica de l'ocupació a l'economia i la societat industrial, el treball en xarxa és la forma organitzativa bàsica, en el sentit de fonamental, de l'economia i de la societat del coneixement. El treball en xarxa es caracteritza per: 1) un ús intensiu de les tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC) i dels fluxos de coneixement; 2) una estratègia de les organitzacions orientada a l'adaptació constant als canvis de l'entorn global dels negocis i basada en la creativitat i la innovació; 3) una organització del treball flexible, lluny dels esquemes fordistes i tayloristes, amb un treball autònom, per equips i per projectes, una presa de decisions descentralitzada i una supervisió basada en objectius/resultats; 4) uns treballadors qualificats, polivalents, compromesos i amb una divisió del treball basada en el coneixement de tot tipus; i 5) unes practiques de gestió dels recursos humans avançades, amb mecanismes de selecció per competències, formació i qualificació constant, formes de retribució variable i un marc de relacions laborals flexible, però estable.

Una de les principals dimensions de canvi que implica la consolidació del treball en xarxa és la transformació dels models i dels sistemes de formació. El treball en xarxa requereix un nivell educatiu continuat i polivalent, i vinculat amb la creativitat, l'emprenedoria, la innovació i la capacitat de les persones per a prendre decisions canviants enfront de l'entorn global dels negocis. Aquesta notable exigència formativa i de capacitació situa l'aprenentatge continuat i la formació en el lloc de treball, és a dir, la formació per a l'ocupabilitat, en el centre de l'escenari del desenvolupament professional. No hi ha societat del coneixement sense societat de l'aprenentatge. No hi ha treball en xarxa sense formació per a l'ocupabilitat. I, la formació, l'aprenentatge i el desaprenentatge continuats per a l'ocupabilitat són fonamentals perquè les organitzacions han de canviar i han d'innovar constantment per a competir a l'economia global del coneixement.¹ En aquest context de canvi laboral, econòmic i social, la formació virtual per a l'ocupabilitat hauria de tenir un paper molt rellevant perquè hauria de ser una palanca de canvi, un instrument eficaç per a l'assoliment de noves habilitats i competències. Però, és realment així? O la

1. Torrent *et al.* (2009).

consolidació del treball en xarxa planteja noves paradoxes a la formació virtual per a l'ocupabilitat? Precisament, aquesta pregunta és la que volem contestar, ni que sigui parcialment, en aquest article. I, ho farem per mitjà de l'exposició de resultats de diverses investigacions dutes a terme els darrers anys. Abans però, situem breument la temàtica dins del seu marc conceptual.

1. Marc analític: canvi tecnològic digital esbiaixador d'habilitats

El treball és un dels principals articuladors de l'economia i de la societat. L'organització, els resultats, les contra-prestacions i la distribució de les rendes generades pel treball són un fonament principal de l'activitat econòmica, fins al punt que estableixen el seu patró competitiu i, per tant, les seves perspectives de futur. Però el treball és molt més que un fet econòmic, també és un fet de reafirmació individual i, sobretot, un fet social. L'ordenació de tota societat depèn, en gran mesura, de les competències, l'organització i dels patrons d'eficiència que determina el seu treball. En aquest sentit, no és estrany que els processos de transformació de l'esfera laboral siguin una de les principals plataformes a partir de les quals es visualitza el canvi econòmic i social. Sense dubte, la tecnologia té aquí un paper molt important.

L'impacte real de la tecnologia sobre la qualificació, l'organització i els resultats del treball depèn, bàsicament de: 1) les característiques formatives i les habilitats d'aprenentatge i d'experiència de la força de treball; 2) l'estructura organitzativa, la gestió dels recursos humans i la interacció de l'organització amb el seu entorn; i 3) del patró de competitivitat econòmica i social. En aquest sentit, i després de la introducció d'un procés d'innovació tecnològica, s'estableix un complex teixit d'interaccions organitzatives, productives, laborals i institucionals que ens pot conduir cap un balanç favorable o desfavorable en funció de la direcció d'aquestes interrelacions. Així, doncs, i com assenyala la investigació, la tecnologia per si mateixa no és la causa única de cap resultat en el món laboral. Les habilitats, capacitats i competències dels treballadors, els esquemes productius i organitzatius, les decisions directives, els sistemes de relacions laborals, els entorns culturals i institucionals, i les polítiques públiques es converteixen en clars fonaments de l'activitat laboral, de manera que l'impacte de la tecnologia només es pot comprendre a partir de la seva interacció complexa dins del sistema econòmic i social al qual s'aplica.

El cas de la irrupció i la generalització productiva de les TIC, i de la major presència del coneixement a l'esfera econòmica, no és pas una excepció de la dinàmica general d'interaccions que vincula la innovació tecnològica amb el treball. L'impacte final de la innovació digital sobre l'organització, les condicions i els resultats del treball és una pregunta que resta oberta, ja que la introducció d'aquestes tecnologies ha anat acompanyada d'un increment de demandes cognitives, de millores d'autonomia, de reduccions de control jeràrquic, d'increment de llocs de treball i de millores salarials, però també de l'augment d'una nova oferta de treball amb caràcter rutinari, i de la desqualificació i destrucció de llocs de treball en alguns trams poblacionals o sectors productius.

Tot i això, es pot afirmar hi ha una relació positiva entre els indicadors de canvi tecnològic digital i els canvis en la composició laboral o les millores salarials en favor de competències més elevades o de treballadors més ben formats.² Com en altres moments de revolució tecnològica, l'aplicació productiva de les TIC només està traslladant parcialment els seus efectes favorables sobre la generació, la qualificació i els resultats del treball. La literatura empírica sobre les vinculacions entre el canvi tecnològic digital i la creació /destrucció/retribució de llocs de treball confirma clarament l'aproximació, ja existent, del canvi tècnic esbiaixador d'habilitats. Segons aquesta aproximació (en terminologia anglosaxona *Skill-Biased Technical Change*, SBTC), aquell procés d'introducció tecnològica que genera (o que només pot ésser usada per) uns treballadors més formats i amb millors competències és al darrere de l'increment observat de l'ocupació i dels salaris dels treballadors més qualificats, en especial als serveis. D'altra banda, l'ocupació perduda amb el progrés digital tendeix a concretar-se en la força de treball del sector manufacturer i en els treballadors menys qualificats. En aquest context, l'evidència disponible sobre el canvi tecnològic digital esbiaixador d'habilitats (*e-SBTC* en terminologia anglosaxona) corrobora que la generació, la qualificació i les millores de retribució del treball estarien a l'actualitat vinculades amb un conjunt de

2. Torrent (2008); Ficapal (2008).

noves condicions d'ocupabilitat basades en tres dimensions competencials: 1) les habilitats per a usar les TIC, processar la informació, i generar, aplicar i difondre el coneixement; 2) la reducció relativa de tasques rutinàries manuals i cognitives, i l'increment de tasques no rutinàries cognitives; i 3) les complementaritats entre el canvi tecnològic digital i el canvi organitzatiu a l'hora d'accelerar les transformacions de les habilitats i les competències requerides a la força de treball. Però, quin paper té la formació virtual per a l'ocupabilitat en la dotació d'aquestes noves competències? És la formació virtual per a l'ocupabilitat un bon instrument per a adquirir les competències que reforcen el vincle positiu entre les TIC i el treball? O, al contrari, apareixen vells o nous problemes que dificulten aquest vincle positiu?

2. La formació virtual forma als no formats?

La primera qüestió que cal aportar en aquest debat és si la formació virtual per a l'ocupabilitat augmenta les possibilitats de formació dels treballadors, en especial dels no formats. En principi, la consolidació de la formació virtual per a l'ocupabilitat hauria de fer créixer ostensiblement el nombre de treballadors en formació, com a resultat d'unes millors condicions d'accés i d'una major adaptació als requeriments dels estudiants. Tot i això, els resultats d'una investigació duta a terme per als treballadors d'Espanya (entre 25 i 60 anys) durant el 2007 suggereixen un impacte molt limitat de la formació virtual per l'ocupabilitat, que no acabaria de trencar les barreres a la formació continuada i al lloc de treball.³ La caracterització dels treballadors que participen en activitats de formació virtual per a l'ocupabilitat suggereix que són joves d'àrees urbanes, amb nivells d'estudis elevats i millors capacitats per a l'ús dels ordinadors. A més, el 80% de les accions formatives realitzades es circumscriu a cursos universitaris. En aquest sentit, l'anàlisi dels determinants d'accés (*enrolment*) assenyala que la formació virtual no acabaria de trencar la divisòria en formació entre els treballadors formats i no formats. En primer lloc, perquè es constata que a Espanya els treballadors que es formen virtualment per a millorar la seva ocupabilitat són els que ja han assolit un major nivell formatiu previ. I, en segon lloc, perquè la formació virtual estaria dirigida cap un col·lectiu molt específic de treballadors. Bàsicament, joves urbans qualificats, assalariats amb contracte indefinit, que treballen als serveis, familiaritzats amb els usos dels ordinadors, i que busquen l'obtenció d'una titulació universitària.

3. La formació virtual té prou qualitat per a millorar l'ocupabilitat?

Una segona qüestió important, detectada ja la problemàtica de l'accés a la formació virtual, és la de la seva qualitat. En concret, ens hem preguntat si la formació virtual té prou qualitat per a millorar l'ocupabilitat dels treballadors. Per a respondre aquesta pregunta, utilitzarem els resultats d'una investigació duta a terme per a una mostra d'aturats en formació virtual per a l'ocupabilitat a Catalunya durant el 2009.⁴ El disseny i la validació psicomètrica d'una escala que mesura la qualitat de l'*e-learning* en la formació per a l'ocupabilitat suggereix l'obtenció de tres factors. El primer factor, o competències desenvolupades, obté evidència sobre les competències genèriques adquirides pels estudiants durant el procés de formació: instrumentals (gestió del temps i planificació de tasques, resolució de problemes, presa de decisions, i pensament analític), interpersonals (treball en equip i pensament crític) i sistèmiques (líderatge i creativitat). El segon factor, relatiu a l'aplicabilitat del programa de formació, ens remet a les oportunitats generades per al canvi de feina o de sector d'activitat, la cerca de feina, la possibilitat de trobar feina, el canvi de tasques o la millora de retribucions. El tercer factor, relatiu a la satisfacció dels estudiants amb el disseny pedagògic del programa, fa referència al grau de satisfacció amb els materials didàctics, el professorat, la metodologia d'ensenyament/aprenentatge, el campus virtual i la secretaria del programa. Els índexs obtinguts

3. Aquesta investigació es va realitzar utilitzant les microdades de la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA), elaborada per el Instituto Nacional de Estadística el 2007. Vegeu, Motellón *et al.* (2010).

4. Aquesta investigació es va realitzar utilitzant les microdades d'una mostra de 5.265 aturats que van participar en el programa de formació virtual per a l'ocupabilitat del Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC) i la Universitat Oberta de Catalunya el 2009. Vegeu Ficapal *et al.* (2013).

amb l'aplicació de l'escala assenyalen una percepció global molt positiva, en especial pel que fa a la dimensió de les competències adquirides i al disseny pedagògic. Tot i això, les percepcions sobre l'aplicabilitat del programa són menys positives, en especial entre els estudiants amb nivells formatius elevats i amb competències digitals prèvies més avançades.

4. Sobreeducació o canvi estructural? Quin paper tenen la formació, les TIC i el canvi organitzatiu en l'explicació dels salaris?

Finalment, i amb la idea de constatar el paper que tenen les TIC i la formació, així com les seves relacions de complementarietat amb el canvi organitzatiu, en l'explicació dels salaris a l'empresa, es presenten els resultats d'una investigació empírica duta a terme per a una mostra representativa d'empreses catalanes.⁵ La idea bàsica que es pretén constatar és si en l'explicació dels salaris del teixit productiu privat català predomina la sobreeducació relativa (inexistència d'associació positiva entre més nivell de formació i millors retribucions) o el canvi estructural (complementarietats entre el canvi organitzatiu, els usos TIC i la formació). En la mesura que la formació s'implica amb el canvi estructural, aquesta exerceix un efecte positiu i creixent en l'explicació dels salaris. En canvi, quan la formació no s'adhereix al canvi estructural, aquesta genera un problema de sobreeducació en l'explicació del salari. En altres paraules, ens preguntem per l'encaix entre el nivell formatiu dels treballadors i el model de competitivitat de l'empresa. Els resultats obtinguts suggereixen que: 1) algunes característiques individuals dels treballadors (nivell i ampliació de formació) i l'empresa (eficiència i complementarietat, canvi tecnològic digital i canvi organitzatiu) expliquen el nivell salarial; 2) no s'observa sobreeducació a les empreses intensives en l'ús de la tecnologia i el coneixement (20% del total); 3) i s'observa sobreeducació a la gran majoria del teixit empresarial català, el qual no usa intensivament la tecnologia i el coneixement (80% del total).

Conclusions

En aquest article hem analitzat les relacions entre la formació virtual per a l'ocupabilitat, el treball en xarxa i els salaris. La idea principal que perseguíem és constatar si la formació virtual per a l'ocupabilitat és l'instrument eficaç per a assolir les noves competències que demanda la irrupció del treball en xarxa i de l'economia i la societat del coneixement. Sota el marc analític del canvi tecnològic esbiaixador d'habilitats i a partir dels resultats de tres investigacions empíriques realitzades en el context dels mercats de treball a Espanya i Catalunya, l'anàlisi efectuat ha obtingut quatre conclusions:

- En primer lloc, es constata que, de moment, la formació virtual per a l'ocupabilitat no té prou força per a trencar amb la divisòria tradicional de la formació, és a dir que es formen els formats. Aquesta primera conclusió estaria relacionada amb el fet que l'aprenentatge virtual es escollit majoritàriament per un col·lectiu específic de treballadors joves, urbans, qualificats, amb contractes indefinits i amb competències digitals prèvies elevades.
- En segon lloc, hem d'assenyalar que la formació virtual es revela com un instrument de qualitat per a la millora de l'ocupabilitat, en especial, en les seves dimensions de competències adquirides i de satisfacció amb el disseny pedagògic, però no tant amb l'aplicabilitat de la formació.
- En tercer lloc, també hem constatat que la gran majoria d'empreses, les que no usen intensivament la tecnologia i el coneixement (80% del total), presenta un problema de sobreeducació relativa, és a dir, que no es compleix l'associació entre un major nivell formatiu i un major salari. Precisament, aquest problema està directament relacionat amb l'absència del canvi estructural a les empreses, amb l'absència de fonts coinnovadores (complementarietats entre els usos TIC, el canvi organitzatiu i la formació) de creixement i expansió empresarial.

5. Aquesta investigació s'ha dut a terme a partir de les microdades d'una mostra representativa de 2.038 empreses catalanes el 2003. Vegeu Torrent *et al.* (2009).

- I, en quart lloc, és important assenyalar que, si bé la formació virtual ha realitzat avenços notables com a instrument de millora d'ocupabilitat en el context del treball en xarxa, en especial entre els col·lectius de treballadors joves, formats i amb competències digitals, i en el terreny de les competències adquirides i la satisfacció amb els programes realitzats, encara li queda un llarg camí per a recórrer. En aquest sentit, destaquen dos punts febles: 1) la necessitat d'arribar a col·lectius de treballadors molt més amplis, en especial els menys formats i amb menys competències digitals (complementarietat entre la formació virtual i no virtual); i 2) la necessitat de potenciar la formació virtual com una palanca de canvi estructural (complementarietat amb el canvi organitzatiu i els usos TIC) a les empreses, en especial per mitjà de la millora de l'aplicabilitat dels programes realitzats.

Referències bibliogràfiques

- FICAPAL, P. (2008). «L'organització en xarxa del treball: una aproximació empírica per a l'empresa catalana». *UOC Papers, Revista sobre la Societat del Coneixement*, núm. 6, pàgs. 14-30.
- FICAPAL, P; TORRENT, J; BOADA, J. [et al.] (2013). «Evaluación del e-learning en la formación para el empleo: Estructura factorial y fiabilidad». *Revista de Educación*, núm. 361, pàgs. 539-564.
- MOTELLÓN, E; TORRENT, J; FITÓ, À. (2011). «¿Puede la formación virtual formar a los no formados?». A: XIV Encuentro de Economía Aplicada [ponència en línia]. <<http://www.alde.es/encuentros/anteriores/xiveea/default.html>>.
- TORRENT, J; FICAPAL, P. (2009). *TIC, conocimiento, redes y trabajo*. Barcelona: Edicions de la UOC.
- TORRENT, J. (2008). «Canvi tecnològic digital esbiaixador d'habilitats (e-SBTC), ocupació i salaris: un estat de la qüestió». *UOC Papers, Revista sobre la Societat del Coneixement*, núm. 6, pàgs. 1-13.
- TORRENT, J; DÍAZ, A; FICAPAL, P. (2009). «¿Sobreeducación o cambio estructural? Un análisis del impacto de las TIC, la formación universitaria y el cambio organizativo sobre los salarios en la empresa». *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento, RUSC*, núm. 6, pàgs. 1-19.



Joan Torrent-Sellens

jtorrent@uoc.edu

Professor dels Estudis d'Economia i Empresa (UOC)

Institut Interdisciplinari D'Internet (IN3) (UOC)

Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales (UAB), màster en Anàlisi d'Economia Aplicada (UAB) i doctor en Societat de la Informació i el Coneixement (UOC).

Director de la Business School, director del grup de recerca interdisciplinària sobre les TIC, i2TIC (<http://i2TIC.net>) i professor agregat dels Estudis d'Economia i Empresa de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Especialista en l'anàlisi de l'economia del coneixement, i l'empresa i el treball en xarxa, temàtica sobre la qual ha publicat 15 llibres i 25 articles en revistes d'investigació indexades. <<http://www.uoc.edu/webs/jtorrent/CA/curriculum/index.html>>

Els textos publicats en aquesta revista estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement 3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los, comunicar-los públicament i fer-ne obres derivades sempre que reconegueu els crèdits de les obres (autoria, nom de la revista, institució editora) de la manera especificada pels autors o per la revista. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.ca>.

