

La digitalització dels serveis de formació estable de Barcelona Activa

Llibre blanc

Presencial
i
online

Aprenentatge
en línia

Formació
tecnològica
bàsica

STEAM

La digitalització dels serveis de formació estable de Barcelona Activa

Llibre blanc



Ajuntament
de Barcelona



Barcelona
Activa

La Barcelona de la innovació i del talent digital

Aquest Llibre blanc que teniu a les vostres mans o que esteu consultant en format electrònic (molt probablement), ens arriba a temps per acompanyar-nos en la transició cap a una societat més digital i cada vegada més i millor connectada amb el món.

Una ciutadania amb més coneixements tecnològics és una ciutadania empoderada i preparada per avançar cap a un model econòmic més competitiu, sostenible i equitatiu. Un model alineat amb l'economia que volem per al futur de Barcelona. Per això, la nostra aposta per oferir des del servei públic les eines necessàries per a la capacitat en habilitats tecnològiques pren cada cop més sentit en un món on volem donar respostes als reptes que planteja la digitalització.

El sector digital genera un efecte tractor i té un gran impacte en el conjunt de l'economia. Per això, potenciar-lo és una de les nostres prioritats dins de la nova agenda econòmica BCN Green Deal, un autèntic pla de ciutat dissenyat amb l'horitzó i la perspectiva d'aquesta dècada. Un ambiciós pla per transformar Barcelona que té en compte els canvis que s'estan produint a nivell social, ambiental, tecnològic i econòmic, en clau de futur, i que també incorpora els aprenentatges i les transformacions que ens ha portat la pandèmia.

En les pàgines d'aquest Llibre blanc s'acumula l'experiència dels darrers anys. Volem compartir amb tot l'ecosistema –empreses, centres de formació i ciutadania– l'entrellat dels nostres extraordinaris serveis de formació digital, com el Cibernàrium de Barcelona Activa. Un gran motor de coneixement tecnològic que ha donat servei a més de 170.000 persones i on s'han realitzat més de 33.000 activitats per combatre la bretxa digital.

El nostre model es basa en la lògica de treballar per la millora contínua, donant forma a una administració que sigui una veritable aliada de la ciutadania i ajudi a posar al dia els seus coneixements i les habilitats vinculades a la millora de les trajectòries professionals. Però sobretot, el nostre model és garantia d'una Barcelona amb més talent i innovació, aprofitant sempre les tendències d'avantguarda en el terreny formatiu.

Una ciutat de la innovació i el talent, que té l'objectiu de convertir la formació digital en una veritable fàbrica d'oportunitats al servei de tots els barcelonins i les barcelonines.

Jaume Collboni,
primer tinent d'alcaldia d'Economia, Treball, Competitivitat i Hisenda
de l'Ajuntament de Barcelona, i president de Barcelona Activa

PRESENTACIÓ	11
1 INTRODUCCIÓ	12
2 QUÈ MOTIVA AQUEST LLIBRE BLANC?	14
3 METODOLOGIA	16
4 ABAST DEL TREBALL	18
5 UN CONTEXT DE CANVI	20
5.1 Entorns VUCA: incerteses i resiliència	20
5.2 El talent com a eina clau de competitivitat.....	21
5.3 La tecnologia com a palanca de canvi.....	23
5.4 El fenomen de la bretxa digital	25
5.5 Evolució de la formació <i>online</i>	28
5.5.1 L'acceleració definitiva d'una tendència: Com la Covid-19 canvia el sector.....	30
6 BARCELONA ACTIVA: AL SERVEI DEL DESENVOLUPAMENT LOCAL.....	32
6.1 Formació i innovació	33
6.2 Cibernàrium: formació tecnològica per a tothom	34
7 L'EXPERIÈNCIA DE TRANSFORMACIÓ DE BARCELONA ACTIVA: LES CLAUS DE LA DIGITALITZACIÓ.....	37
7.1 El moment actual	38
7.1.1 La irrupció de les Aules Virtuals.....	40
7.2 Fases d'un procés que continua obert	42
7.3 Els primers passos (2011 a 2015)	44
7.3.1 Vídeo-cursos	44
7.3.2 Càmeres a les aules.....	45
7.4 L'ambició d'un canvi (2015 a 2018).....	46
7.4.1 Sobre el continguts: procés de conversió.....	47
7.4.2 Sobre el continent: l'adquisició d'una plataforma LMS	49
7.5 La consolidació d'un model (2018-2020)	53
7.5.1 Creació de nous continguts.....	54
7.5.2 Nous formats.....	55
7.6 Actuacions de suport d'ús intern	57

7.6.1	<i>Benchmark: Anàlisi de metodologies formatives online</i>	59
7.6.2	eRecomana.....	59
7.6.3	Disseny de les línies estratègiques per la generació de nous continguts de formació <i>online</i> ...	60
7.6.4	Consultoria per altres àrees de Barcelona Activa	62
7.7	Actuacions per a la millora continuada de la formació	63
7.7.1	Mapa de competències digitals	63
7.7.2	Eina de competències digitals	64
8	ANÀLISI DEL PROCÉS I LA GESTIÓ DE L'OPORTUNITAT	66
8.1	Anàlisi interna del context	67
8.2	Anàlisi externa del context	69
8.3	Anàlisi dels “stakeholders”	71
8.3.1	Persones beneficiàries del servei	71
8.3.2	Agents o entitats patrocinadores del projecte	73
8.3.3	Titularitat dels projectes.....	74
8.3.4	Persones i entitats proveïdores i/o col·laboradores externes.....	75
8.3.5	Persones formadores, docents i dinamitzadores	76
8.4	Anàlisi del model formatiu.....	76
8.5	Reflexions a tenir en compte.....	79
9	RECOMANACIONS PER LA IMPLEMENTACIÓ D'UN MODEL DE FORMACIÓ <i>ONLINE</i>	81
9.1	Transformació digital.....	82
9.2	Enfocament estratègic.....	82
9.2.1	Escenaris estratègics.....	83
9.2.2	Canvi en la cultura de l'organització	84
9.2.3	Model i proposta formativa.....	84
9.3	Digitalització de continguts i processos.....	87
9.4	Nous models digitals.....	88
9.5	Governança i lideratge	88
9.6	Tecnologia i infraestructura.....	90
9.7	Mercat i ecosistema	91
10	EVOLUCIÓ I FUTUR	92
11	BIBLIOGRAFIA	97

Presentació

Presentem el Llibre blanc de la digitalització dels serveis de formació de Barcelona Activa resultant de la reflexió feta per l'equip que ha liderat aquest procés, aprofitant el coneixement, l'experiència adquirida i la capacitat d'execució dels diferents projectes d'aprenentatge *online* des de 2011 fins a 2020.

Barcelona Activa, com Agència de Promoció Econòmica de l'Ajuntament de Barcelona, exerceix així d'actor clau en l'intens procés de transformació digital de la nostra ciutat, acompanyant en aquesta transició a empreses i persones. Seguim apostant per la innovació, la millora continua i la sostenibilitat dels nostres serveis, i també pel talent amb una vocació inclusiva, com a aspectes tots ells decisius per a l'èxit de qualsevol organització davant la ràpida evolució tecnològica alhora que cultural de la nostra societat.

El procés de digitalització dels serveis de formació d'aquesta Agència no s'entén sense recordar l'existència del Cibernàrium, com a centre de formació i divulgació tecnològica. 20 anys després de la seva inauguració, el Cibernàrium és reconegut com una política pública pionera que ha contribuït no només a la capacitació de la ciutadania i a la millora de la competitivitat del teixit econòmic, sino al posicionament de Barcelona com un dels principals *hubs* digitals i tecnològic europeus.

També el nostre propi aprenentatge ha estat necessari i ambiciós i, especialment arran de la Covid-19, ha hagut d'accelerar-se per poder donar resposta en temps i forma a les noves necessitats i demandes per part de les empreses i les persones de la ciutat. Amb l'experiència acumulada, i amb la voluntat de servei que caracteritza Barcelona Activa, presentem aquest cas d'ús amb l'objectiu i la convicció que serà d'interès per altres entitats, administracions i/o organitzacions que estiguin immerses en un procés de transformació digital similar al nostre. Un procés que evidentment, lluny de tancar-se, continua obert i en constant evolució.

Desitgem acompanyar-vos, a través d'aquest Llibre blanc, en la inquietud i el repte d'apostar per l'impuls i consolidació d'un model de prestació de serveis de formació alineat a la revolució digital en la qual estem immersos i que sens dubte afegixi valor a la persona i/o empresa usuària.

Felix Ortega
Director General de Barcelona Activa

“En aquests moments, la digitalització s’accelerarà i això portarà a una transició cap a models de negoci diferents. Des de l’Ajuntament hem d’acompanyar i impulsar més la digitalització”

Félix Ortega. Director General de Barcelona Activa.
Via Empresa. Agost 2020

La digitalització dels serveis públics en general i dels de formació en particular no és un projecte amb un punt d’arribada, sinó un procés en constant evolució, amb una adaptació permanent a la realitat.

En un escenari tan complex i canviant, creiem que pot ser d’utilitat recopilar l’experiència de Barcelona Activa, els passos seguits, els encerts i també els aspectes millorables a fi de que pugui servir de referència a altres administracions, institucions o organitzacions que estiguin immerses o vulguin plantejar-se un procés similar.



L’evolució de l’oferta formativa actual, des de la presencialitat com a modalitat exclusiva, cap a modalitats *online*, és l’experiència de la qual es nodreix aquest Llibre blanc.

“La transformació digital ens permet visualitzar nous horitzons per a una relació de més qualitat i major impacte amb els nostres usuaris i usuàries”

Lorenzo Di Pietro, Director Executiu Emprenedoria,
Empresa i Innovació de Barcelona Activa

2

Què motiva aquest Llibre blanc?



El que motiva a Barcelona Activa a impulsar un document com aquest és l'experiència adquirida durant el procés de transformació digital de l'oferta formativa. El fet de difondre aquesta experiència, com un cas d'ús, pot ser d'interès per a altres entitats, administracions i/o organitzacions. A través d'aquest document

poden conèixer com enfocar una transformació similar, quines són les millors opcions, què cal fomentar o què cal evitar, encerts i errors, etc.

Els objectius que persegueix aquest Llibre blanc són els següents:

1 Donar a conèixer l'experiència de Barcelona Activa en la digitalització dels serveis de formació.	2 Fomentar la digitalització dels serveis de formació i la implementació de modalitats de <i>eLearning</i> .	3 Aportar pautes i orientació a altres entitats o organitzacions per conduir un procés similar.
4 Fer palès com un projecte d'aquest tipus pot esdevenir motor per a la transformació digital en una organització.	5 Consolidar el projecte de digitalització de la formació a Barcelona Activa i traçar les bases del desenvolupament futur d'aquest projecte	6 Fer visible a tota l'organització el procés dut a terme, ajudant a consolidar i evolucionar el model i a posar en valor la tasca feta fins al moment.

El Llibre blanc és també una manera de posar de manifest l'aposta de Barcelona Activa pel que fa a la innovació i la millora continuada dels seus serveis.

“Treballem per un model alineat amb la sostenibilitat dels serveis i amb la facilitat per la ciutadania, per una Barcelona fàcil, una Barcelona 24/7”

Sara Díaz. Directora Operativa de Formació i Innovació.
Barcelona Activa. 2020.

3

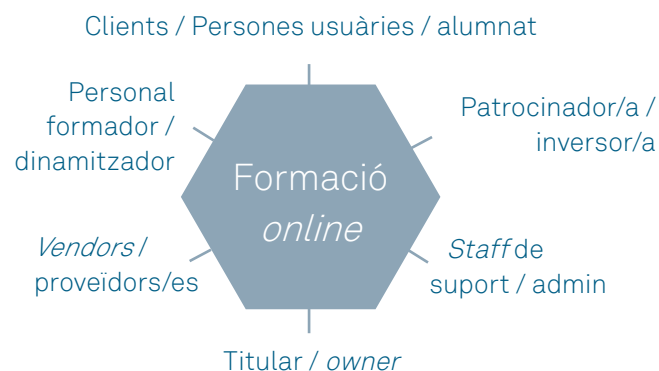
Metodologia

El document conté una visió i una experiència particular, la de Barcelona Activa, amb una sèrie de consideracions generals que poden ser de gran utilitat per a altres organitzacions. Es parteix doncs d'un cas concret per extrapolar-ne les conclusions. En cap cas es tracta d'un dictamen o una valoració exhaustiva de l'experiència, sinó el relat d'un procés que porta a concloure encerts i errors i a recomanar determinades decisions.

“No es pot ensenyar a la gent tot el que necessiten saber. El millor que podeu fer és situar-los allà on puguin trobar allò que necessiten saber, quan ho necessiten”

Seymour Aubrey Papert, matemàtic, informàtic i educador. 1999

Fig A. Mapa de perfils implicats o *stakeholders*



Procés seguit per a l'elaboració del Llibre blanc



Aquestes tasques s'han dut a terme observant la informació des de **diferents punts de vista**:

1	2	3	4
Des de l'oportunitat/fortalesa	Des de l'amenaça/debilitat	Del rol (mapa de perfils implicats o Stakeholders)	De la gestió
Les fortaleeses i les oportunitats són els elements interns i externs que, respectivament, han contribuït a l'èxit del projecte.	Les debilitats i les amenaces són els elements interns i externs que, respectivament, han afectat negativament el projecte.	(Veure figura A)	La gestió del projecte i l'explotació dels serveis que se'n deriven son elements clau que han determinat la seva evolució.

4

Abast del treball



El marc temporal al qual fa referència el Llibre blanc ocupa el procés de transformació digital dels serveis de formació estable de Barcelona Activa des del seu origen (2011) fins a 2020, inclosa la situació viscuda arran de la crisi ocasionada per la Covid-19.

Es tracta del **procés de fer accessible a través d'Internet una bona part de l'oferta formativa** que originalment es prestava només de forma presencial. I s'ha fet aportant no només continguts i metodologia d'aprenentatge, sinó també un model de gestió i un model de desenvolupament.

Al llarg d'aquests anys, el procés de transformació ha passat per diferents fases, les quals es detallen en el llibre, i seguirà evolucionant en el temps.

“Hauríem de deixar de parlar d'educació digital per parlar d'una educació per a una societat digital”

Carlos Magro. Asociación Educación Abierta. 2018

El Llibre blanc també ha tingut present la potencialitat d'un procés com aquest per fer de palanca que incentivi la posada en marxa de projectes de la digitalització en altres àrees de de l'organització, més enllà de l'àmbit formatiu.



Què entenem per formació a Barcelona Activa?

Formació no reglada, d'orientació professional i/o de millora competencial.



Què entenem per formació *online*?

Accions que tenen per objectiu l'aprenentatge, on la interacció entre l'alumnat amb els continguts, amb qui forma i amb la resta de persones que intervenen en el procés d'aprenentatge, es fa a través d'Internet¹.



Què entenem per transformació digital?

La transformació del model de negoci per generar més valor les persones usuàries, a partir de l'ús de tecnologies digitals.



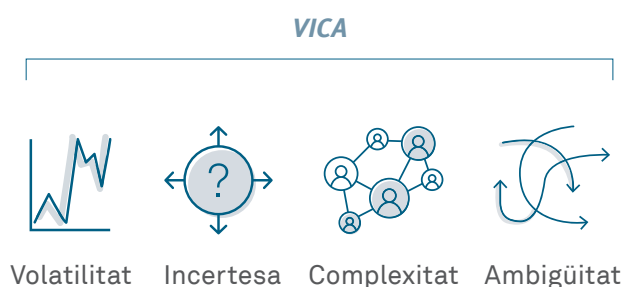
¹ Definició basada i adaptada en la que donen els autors Barbara Means, Marianne Bakia i Robert Murphy al llibre *Learning Online: What research tells us about whether, when and how*.

5

Un context de canvi

5.1 Entorns VICA: incerteses i resiliència

En el moment de la redacció d'aquest Llibre blanc, la societat a nivell global es troba immersa en un alt grau d'incertesa i imprevisibilitat. Probablement, en les darreres dècades no hi ha hagut en el nostre país un període on aquest grau de volatilitat fos tant alt. Les causes d'aquesta situació són molt diverses, i van des d'aspectes econòmics i de la globalització dels mercats, fins a factors ambientals, socials, revolució tecnològica, i d'altres.



En aquest escenari, a més, la irrupció de la pandèmia de la Covid-19, amb efectes globals, ha canviat les relacions, no només entre les persones, els llocs de treball i l'oci, sinó també la relació amb els governs i administracions, la qual cosa ha dificultat (i, en alguns casos, ha fet impossible ni que sigui temporalment) la prestació de determinats serveis la ciutadania. És en aquesta nova escala de relacions on s'està produint una acceleració dels serveis digitalitzats que l'administració posa a l'abast del ciutadà.

“Adaptar-se o morir, ara com sempre, és un imperatiu inexorable de la natura”

Alec J. Ross, Les indústries del futur. 2016



Moltes de les barreres per evolucionar cap a models més virtuals han quedat escombrades per les situacions viscudes els darrers temps. Així, per exemple, en l'àmbit educatiu, la necessitat ha permès vèncer moltes resistències i obrir-se a la formació parcialment *online*, amb tots els avantatges i inconvenients que això implica, i amb el consegüent debat de la seva idoneïtat.

És en aquest entorn VICA (volàtil, incert, complex i ambigu) on es fa necessari establir mecanismes de resiliència, entesa com la capacitat d'adaptar-se a situacions adverses², tant a nivell social com al nivell de les persones i les organitzacions.

Per això, la vertebració d'una política pública de capacitació contribueix de manera clara a aquesta resiliència i a la preparació per gestionar eficaçment les onades d'incertesa en comptes de ser desbordats per elles.

5.2 *El talent com a eina clau de competitivitat*

Hi ha un clar consens sobre la importància de la formació continuada (no només tècnica, sinó també d'habilitats), ja que es considera que **el coneixement s'ha convertit en el factor clau per a la producció, la innovació i la recerca i el desenvolupament**. I el desenvolupament competencial que suporta tot això ara és més important que mai.

Els sectors econòmics i productius cada vegada tenen cicles d'iteració més ràpids, i molt probablement els futurs llocs de treball que es generin requeriran una barreja de diferents competències i habilitats i una millora permanent de les mateixes. Alhora es preveu una desaparició progressiva de determinades tasques que generen poc valor³.

² GPG *Business Continuity*. Edició 2018. The Business Continuity Institute.

³ L'impacte laboral de la Indústria 4.0. Papers de l'Observatori de la Indústria. Generalitat de Catalunya. Abril 2018.

El personal altament qualificat, sota unes bones condicions laborals i amb un enfocament vocacional, garantint una

formació i actualització contínua, són claus per a l'èxit de qualsevol organització davant la ràpida evolució tecnològica.

Les 15 principals competències professionals per al 2025

1. Pensament analític i innovació	9. Resiliència, tolerància a l'estrès i flexibilitat
2. Aprenentatge actiu	10. Raonament, ideació i solució de problemes
3. Resolució de problemes complexes	11. Intel·ligència emocional
4. Pensament crític i anàlisi	12. Resolució de problemes i experiència d'usuari
5. Creativitat, originalitat i iniciativa	13. Orientació a servei
6. Lideratge i influència social	14. Anàlisi i avaluació de sistemes
7. Ús de la tecnologia, monitorització i control	15. Persuasió i negociació
8. Disseny tecnològic i programació	

Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum

En determinats sectors, però, hi ha una bretxa entre la demanda de perfils professionals degudament capacitats i l'oferta, especialment aquells intensius en tecnologia.

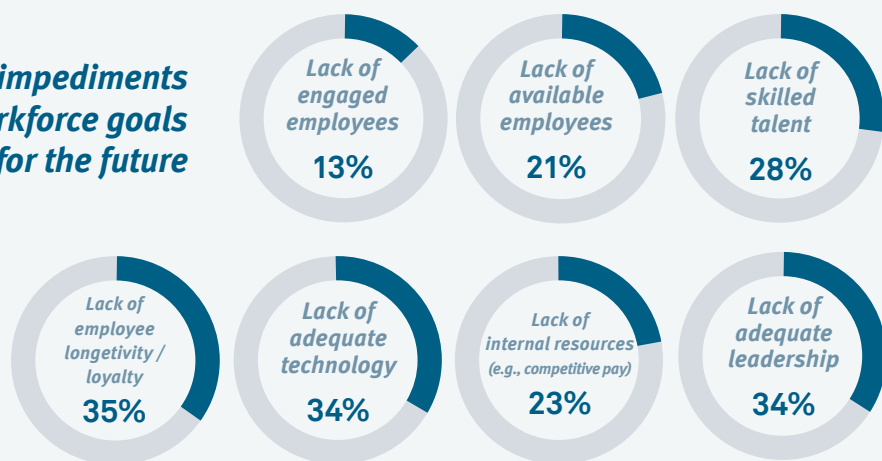
Segons el Fòrum Econòmic Mundial, per al 2022 poden sorgir a nivell global almenys 133 milions de nous rols generats com a resultat de la nova divisió del treball entre humans, màquines i algoritmes. També hi haurà una forta demanda d'habilitats tècniques com la programació i el desenvolupament d'aplicacions, juntament amb habilitats que la tecnologia encara no pot substituir fàcilment, com ara el pensament creatiu, la resolució de problemes i la negociació.

54% La meitat (54%) de tots els empleats i empleades requeriran una adaptació i actualització important fins al 2022, fet que converteix la formació continuada en un aspecte clau.

L'accés a persones treballadores amb qualificació ja és un factor clau de competitivitat de les empreses. La profunda transformació de les economies i de les societats industrialitzades cap a nous models basats en el coneixement és, en opinió de totes les persones expertes, imparable. I és en aquestes noves societats on aquest coneixement és cabdal i requereix d'actualització contínua a través de l'aprenentatge.

⁴ Future of Jobs Report. Fòrum Econòmic Mundial (WEF). 2018.

Major impediments to workforce goals for the future



Obstacles to meeting workforce goals

What are the major impediments to achieving your goals of building a workforce to meet future business objectives? Choose the top two.

Font: *Workforce 2020 The Looming Talent Crisis*. Oxford Economics

5.3 La tecnologia com a palanca de canvi

No podem parlar de la digitalització de la formació sense tenir en compte l'entorn cada cop més digital en el què es mou la nostra societat. Ningú posa en dubte que les TIC han esdevingut un dels sectors amb major creixement i generació d'ocupació en els darrers 10 anys a tot el món. Es tracta d'un sector global que mou 4.027 mil milions de dòlars (facturació 2018) i s'espera que el creixement anual sigui del 3,8% fins el 2023⁵.

En el cas de Barcelona, el creixement del sector està essent superior al del conjunt de l'economia de la ciutat (+16,5%).⁶ Actualment, s'està a prop de les 60.000 persones ocupades a Barcelona en aquest àmbit, després de crear més de 19.000 llocs de treball (des del 2011 fins a 2020).

756.000

La Comissió Europea estima que hi podria haver fins a 756.000 llocs de treball sense ocupar al sector europeu de les TIC ja aquest any 2020

Aquesta tendència a l'alça en l'ocupació també es reflecteix en el teixit empresarial, on les empreses TIC han crescut gairebé un 49% (molt per sobre de la resta d'empreses amb persones assalariades a Barcelona, que ho han fet en un 8,6%). Actualment, l'economia vinculada a les TIC representa el 8% del PIB de la ciutat, segons aquest mateix estudi.

Segons la CE, la demanda de treballadors de les TIC creix un 4% cada any. Si aquesta demanda no es cobreix, pot posar en perill el potencial de creixement i competitivitat digital de la UE.⁷

⁵ Informe Anual de La Societat en Xarxa 2019 per ONTSI (Observatori Nacional de les Telecomunicacions i la Societat de la Informació) i Comissió Europea.

⁶ Informe de Conjuntura Econòmica. 2019. Ajuntament de Barcelona.

⁷ *A New Skills Agenda for Europe*. Comissió Europea. 2016.

“Aquest segle XXI veurà el naixement i consolidació d’un 5è poder: la ciutadania digitalment apoderada”

Jordi Puigneró i Ferrer. Conseller de Polítiques Digitals i Administració Pública (2018-2021).



37%

Al voltant del 37% dels treballadors i treballadores a Europa no tenen ni tan sols habilitats digitals bàsiques per a qualsevol entorn professional

⁸ Segons dades del *Digital Talent Overview 2019*, publicat per Barcelona Digital Talent. Abril de 2020

A Barcelona, durant el 2019, aquesta demanda de professionals digitals ha augmentat un 40%, mentre que l’oferta de professionals disponibles només ha crescut un 7,6%.⁸ La dificultat per contractar nous professionals probablement seguirà essent un dels principals frens al sector. En només dos anys ha passat de ser la setena a la primera preocupació entre les empreses tecnològiques, segons el mateix baròmetre.

Sector TIC a Catalunya



Empreses: **16.339**



Població ocupada: **3,8%**



Llocs de treball TIC: **124.100**



Milions d’€ de facturació: **18.325**

Dades del sector a Catalunya segons el Baròmetre CTecno 2020

Però al mateix temps que es preveu aquesta necessitat, les dades de la Comissió Europea mostren un **dèficit important en les habilitats digitals bàsiques**, sense oblidar les habilitats més avançades i especialitzades que les empreses dels diferents sectors necessiten, per adoptar amb èxit les tecnologies digitals⁹.

⁹ Dades de *The Digital Skills and Jobs Coalition*, de la Comissió Europea, de 2020. I del *Digital Economy and Society Index Report 2020 - Human Capital*, publicat també per la Comissió Europea.

És en aquest context que cobra una importància cabdal la formació tecnològica, però també la capacitació en altres disciplines, a través de l'ús de mecanismes i eines digitals. És fonamental la reducció de la bretxa digital, per facilitar l'accés a recursos

de formació *online* que permetin a les persones millorar les seves competències, tan digitals com transversals (*soft skills*), i altres, que es demanden en qualsevol àmbit professional. Aquest Llibre blanc és el reflex de la simbiosi inevitable entre formació i tecnologia.

Els 15 llocs de treball amb major augment de demanda a 2020

1. Data Analysts and Scientists	9. Software and Applications Developers
2. AI and Machine Learning Specialists	10. Internet of Things Specialists
3. Big Data Specialists	11. Project Managers
4. Digital Marketing and Strategy Specialists	12. Business Services and Administration Managers
5. Process Automation Specialists	13. Database and Network Professionals
6. Business Development Professionals	14. Robotics Engineers
7. Digital Transformation Specialists	15. Strategic Advisors
8. Information Security Analysts	

The Future of Jobs Report 2018, publicat pel Centre for the New Economy and Society, del World Economic Forum

5.4 El fenomen de la bretxa digital ¹⁰

La bretxa digital pot produir-se per qüestions econòmiques, socials, geogràfiques, de gènere, etc. A més, genera una desigualtat d'oportunitats: sense accés a la tecnologia no és possible fer ús de la informació per generar nous coneixements.

Les administracions, a través de polítiques públiques, poden minimitzar aquest fenomen i facilitar la democratització de l'accés i l'ús de les TIC. Reduir la bretxa digital suposa una disminució en les desigualtats, la qual cosa permet que més gent tingui la possibilitat d'aprendre i de trobar millors llocs de treball, per exemple.

Podem definir la bretxa digital com la divisió entre diferents sectors socials pel que fa al seu accés i domini de la tecnologia (ordinadors, Internet i dispositius digitals afins)

Justament, els programes de capacitatció tecnològica de Barcelona Activa s'emmarquen en la voluntat d'impuls de les competències digitals. Per tal de promoure un mercat de treball inclusiu que estimuli la innovació, la productivitat i el creixement, cal assegurar que la ciutadania té el coneixement i les habilitats adequades, és a dir, que compta amb competències digitals suficients.

¹⁰ Definició basada en el capítol "La bretxa è mobile. La fractura digital generacional a Catalunya", del llibre Societat catalana 2012. Institut d'Estudis Catalans.

Només **1** de cada **6**
especialistes TIC és dona



Només **1** de cada **3**
Graduats STEAM és dona



Les dones al sector TIC guanyen
un **20%** menys que els homes



Font: *Women in the Digital Age*. Comissió Europea. 2018.

I no només els programes de capacitació digital serveixen per a aquesta adquisició competencial, sinó que tota l'oferta formativa digitalitzada, independentment de la temàtica, hi incideix de manera doble: d'una banda, amb l'ús efectiu de les TIC en el propi procés d'aprenentatge, i de l'altra, en facilitar l'aprenentatge d'eines, recursos i mètodes digitals que faciliten el desenvolupament professional i personal.

El fenomen de la bretxa digital s'accentua per raons de gènere. Així ens trobem que **només el 30% de les persones que treballen en l'àmbit de la tecnologia són dones¹¹**.

Per tant, no es pot menystenir aquest fet a l'hora de plantejar estratègies formatives des de l'àmbit públic i des d'una visió de promoció econòmica i de foment de l'ocupació de qualitat.

“Certament, la possibilitat d'una gran bretxa digital és molt més elevada que fa uns anys”

Ricard Faura. Cap de Servei d'Inclusió i Capacitació Digital. Generalitat de Catalunya.



¹¹ Segons el dossier estadístic “Dones en les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)”, de Febrer 2020, elaborat per l'Observatori de la Igualtat de Gènere.

En els últims anys la formació online s'ha expandit i consolidat àmpliament en tots els nivells educatius i en situacions formals i no formals d'aprenentatge. Les causes d'aquest impuls són molt variades, però és evident que la integració de les tecnologies en la vida diària, la flexibilitat de l'accés, l'aprenentatge actiu, la millora en la interacció, etc., hi ha contribuït de manera notable. Hi ha un altre factor que ha contribuït a aquesta expansió, que ha estat la situació generada per la pandèmia de la Covid-19.

La formació *online* va néixer com una modalitat associada a l'educació a distància i a l'ús d'Internet en l'educació superior i la formació empresarial. Actualment, la seva evolució es basa sobretot en **sistemes distribuïts que afavoreixen les xarxes d'aprenentatge i l'accés des de qualsevol dispositiu.**

Dades recents apuntaven que el mercat educatiu *online* arribaria a un volum de negoci d'aproximadament 350 bilions de dòlars el 2025.¹² Aquesta previsió, però, es va realitzar uns mesos abans de la pandèmia generada per la Covid-19.

Just abans d'aquest fet, el sector educatiu online creixia ràpidament, al voltant d'un 8 o un 9% anual.¹³ Les expectatives per al període 2020-2025 ja preveïen un creixement del 13% o fins i tot del 15%.

¹² Research and Markets

¹³ Segons dades de l'estudi *Global E-learning courses 2020-2024*, de Technavio. 2020.



5.5 Evolució de la formació online

Aquest increment exponencial de la oferta formativa es fonamenta en diferents factors:



la **tecnologia**, que permet connectivitat, interacció, etc. i que està aportant sistemes i plataformes que converteixen el procés formatiu en una experiència més integral;



l'**accessibilitat**, amb la minimització de les barreres geogràfiques, però també socioeconòmiques (amb una major universalització de la tecnologia);



el relatiu **baix cost** d'una part important de les propostes formatives, sobretot les més generalistes i massives;



la **customització** (la personalització del contingut segons les necessitats i perfil de cada persona alumne), i la **flexibilitat**.

I és en aquesta flexibilització i customització, que es considera que hi haurà un salt qualitatiu en la formació *online* en els pròxims anys.

La tecnologia permet cada cop més adaptar el procés formatiu a les necessitats d'aprenentatge individual de cadascú d'acord amb els seus coneixements i experiències.



Hi ha una evolució cap a l'obertura d'espais més enllà de l'aula virtual. Això implica la diversificació d'eines i aplicacions digitals que comparteixen dades i informació de l'alumnat.



Les persones expertes opinen:

... “Des del març del 2020, la formació *online* ha passat de ser una opció a ser una necessitat. La formació ha experimentat en totes les seves institucions i formes un intens treball d'intel·ligència institucional; és a dir, la institució (centre educatiu, empresa, administració, etc.) ha hagut de coordinar, repensar, processar i millorar el que estava fent per tal d'adaptar-se al canvi (canvi de modalitat, canvi de temps, canvi en les condicions dels usuaris)”...

CARME ROVIRA

Responsable d'innovació acadèmica a Fundació Tecnocampus (SQAI, Servei per a la Qualitat, l'Aprenentatge i la Innovació. Coordinadora de projectes d'innovació aplicats a l'educació superior a la Universitat Pompeu Fabra i tutora al màster universitari en Educació i TIC (*eLearning*) de la UOC (Universitat Oberta de Catalunya

Evolució de la formació *online* des dels seus orígens fins l'actualitat

1969

ARPANET: El seu propòsit original era educatiu, amb la intenció de compartir recursos entre usuaris científics d'institucions connectades.

1979

Apple s'associa amb *Bell & Howell*, per establir la *Apple Education Foundation*.

1983

The Electronic University Network. Primera xarxa educativa en línia, llançada per l'expresident d'Atari Ron Gordon.

1986

Una quarta part de les escoles secundàries a US fan servir PCs.

1989

S'inventa la World Wide Web (WWW) amb el propòsit original de compartir informació entre institucions acadèmiques de tot el món.

1994

CompuHigh: Primera escola totalment online, acreditada.

1999

S'utilitza per primera vegada el terme *eLearning*, en un context professional (*TechLearn Conference*).
Primera Universitat online acreditada (*Jones International University*).

2002

OpenCourseWare del MIT.
Materials i conferències en línia de forma gratuïta.

2008

Es fa servir per primera vegada el terme “MOOC” (*Massive Open Online Course*)

2012

L'any del MOOC: Es funda Coursera, de la Universitat de Stanford. El mateix any neixen Udacity i edX.

2014

El 98% dels col·legis públics i universitats a US ja ofereixen programes d'aprenentatge completament *online*.

2018

El mercat de la formació *online* assoleix els 168,8 milions de dòlars.

2020

Aproximadament el 90% de les empreses nord-americanes ara utilitzen *eLearning*.

Plataformes de MOOC's líders per nombre d'alumnes

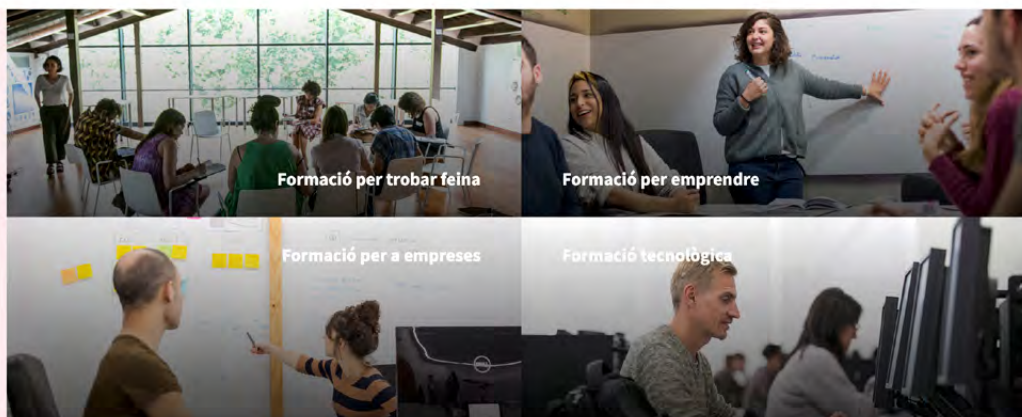
Coursera		45.000.000
edX		24.000.000
Udacity		11.500.000
FutureLearn		10.000.000
Swayam		10.000.000

Amb l'actual nivell de maduresa, es pot afirmar que la formació *online* esdevé una solució per a la necessitat del desenvolupament, activació i ús efectiu de les competències professionals de la ciutadania. Permet augmentar les oportunitats d'aprenentatge i de desenvolupament professional continu. La digitalització dels serveis de formació de Barcelona Activa (ja sigui a través de cursos tipus MOOC¹⁴ o altres metodologies) va justament en aquesta direcció.



QUI SOM ▾ QUÈ FEM ▾ A LA CIUTAT ▾ ACTUALITAT ▾ TRANSPARÈNCIA ▾ CONTACTE ▾

En què vols formar-te?



Troba la formació que més s'ajusta al teu perfil



5.5.1 L'acceleració definitiva d'una tendència: Com la Covid-19 canvia el sector

El creixement del sector de la formació online experimenta una dràstica acceleració durant el 2020, degut a la irrupció de la pandèmia generada per la Covid-19.

A mesura que l'alumnat s'ha vist forçat a abandonar la presencialitat a les aules, la formació online ha esdevingut l'única manera de seguir l'aprenentatge durant el període de quarantena i de distanciament social.

¹⁴ Els MOOC (*Massive Open Online Courses*) són cursos dissenyats per a un públic massiu, en format de breus

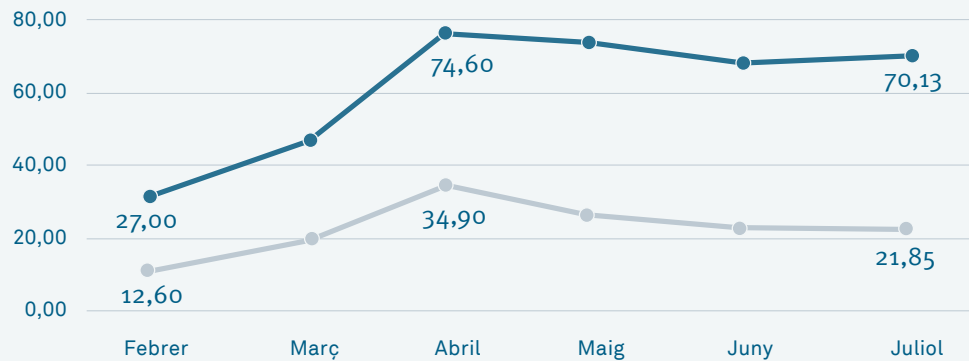
píndoles de vídeo que es consumeixen online i que estan oberts a tothom que vulgui apuntar-s'hi.

¹⁵ Segons dades de *MoocReport* de ClassCentral. Desembre 2019

Tràfic web principals proveïdors MOOC

—●— Coursera
—●— edX

Font: SimilarWeb publicat per ClassCentral. Agost 2020



La formació reglada ha adoptat metodologies de formació *online* a tots els nivells, des de primària fins a la universitat. Milions d'estudiants ara depenen de plataformes d'aprenentatge *online*.

En els entorns corporatius, o per a l'aprenentatge professional al llarg de la vida (*lifelong learning*), la situació és força similar. Així, per exemple, les inscripcions a la plataforma d'aprenentatge *online* Coursera s'han disparat i han estat un 640% més altes des de mitjans de març de 2020 i fins a mitjans d'abril que durant el mateix període de l'any passat.¹⁵

Les inscripcions a Udeemy, una altra plataforma proveïdora de continguts formatius *online*, van augmentar més d'un 400% entre febrer i març del mateix any.

“L’interessant no és només com ara hem digitalitzat la docència i l’aprenentatge, sinó els aprenentatges que vinguin. Aquí és on es mesurarà la nostra capacitat col·lectiva d’aprendre d’una situació de crisi com aquesta”

Fernando Trujillo, Universitat de Granada.

Les persones expertes opinen:

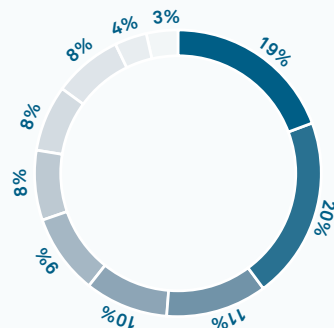
... “El repte és de naturalesa adaptativa, de gestió del canvi. Calen canviar marcs mentals i creences limitants sobre el que vol dir ensenyar i aprendre en ple segle XXI; tenir en compte el tipus d'alumnat; tenir en compte les noves tendències en neurociència sobre com aprenem; tenir en compte les necessitats del mercat laboral; escoltar els ocupadors i mantenir un equilibri entre el “saber” que s'imparteix i la seva preparació per una societat que es troba cada cop més canviant”...

MIQUEL ÀNGEL PRATS

Mestre, psicopedagog i Doctor en Pedagogia per la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna de la Universitat Ramon Llull de Barcelona. Actualment, és professor titular de Tecnologia Educativa i investigador responsable de la línia eduTIC del Grup de recerca consolidat PSiTIC (Pedagogia, Societat, Innovació i TIC) de la FPCEE Blanquerna de la Universitat Ramon Llull.

Distribució temàtica dels MOOC's a nivell global 2020

■ Tecnologia
■ Negoci
■ Ciències Socials
■ Ciència
■ Humanitats
■ Educació i formació
■ Enginyeria
■ Medicina i salut
■ Art i disseny
■ Matemàtiques



6

Barcelona Activa: Al servei del desenvolupament local



Barcelona Activa és una empresa pública de capital íntegrament municipal i òrgan de gestió directe de l'Ajuntament de Barcelona. L'entitat va ser creada el 1986 amb l'objectiu d'esdevenir una agència pionera que tenia com a objectiu impulsar l'activitat emprenedora i fomentar l'ocupació a la ciutat.

Al llarg dels anys, l'empresa ha evolucionat a mesura que les necessitats de la ciutadania i empreses de la ciutat també ho feien, tot adaptant-se als diferents cicles econòmics que s'han produït en aquests trenta anys d'existència.

Actualment els objectius estratègics de Barcelona Activa són els següents:

- 1 Facilitar l'activitat econòmica a la ciutadania i al teixit productiu.
- 2 Fomentar una activitat econòmica alineada amb l'Agenda global 2030 i els Objectius de Desenvolupament Sostenible.
- 3 Enfortir l'atenció i els recursos per a la millora de l'ocupabilitat de les persones, i apostar pels sectors estratègics amb alt valor afegit i que possibilitin una ocupació de qualitat.

I aquests objectius es despleguen en actuacions en els següents àmbits:



6.1 Formació i innovació

Barcelona Activa disposa des de fa anys d'una línia de treball (emmarcada en una Direcció Operativa) dedicada a la formació i la innovació. Aquesta línia contribueix al **desenvolupament i la millora de les competències tecnològiques i el foment del talent digital de les persones tant en la vessant professional com en l'ús de la tecnologia per a la vida quotidiana**. Promou d'aquesta manera una ciutadania digital més preparada i formada per abordar els reptes i les oportunitats d'un món cada vegada més tecnificat i minimitzant qualsevol forma d'exclusió digital.

L'oferta formativa en matèria tecnològica es dissenya d'acord amb una estratègia de desenvolupament econòmic de proximitat per tal d'arribar a tots els punts de la ciutat i reforçar l'atenció d'aquells col·lectius o territoris més vulnerables digitalment. Al mateix temps, també es tracta d'una formació centrada en les necessitats, expectatives i reptes dels diferents sectors de la demanda, el sector TIC i qualsevol altre sector que incorpori de manera transversal la digitalització en la base del seu creixement i competitivitat.

“El principi més important per dissenyar formació online és plantejar-ho no com el disseny d’informació, sinó com el disseny d’una experiència”

Cathy Moore, Saving the World from Boring Training. 2014

De manera transversal, aquesta línia també gestiona els continguts de formació estable dels serveis d’empresa, emprenedoria i innovació socioeconòmica, dotant de criteris pedagògics i de qualitat que garanteixen una major eficiència en la gestió de l’oferta formativa. **Tota l’oferta de formació de l’àrea s’articula sota la perspectiva de la innovació i el foment de l’aprenentatge continu.**

20.000

Prop de 20.000
persones formades al 2020

6.000

Prop de 6.000 activitats
formatives realitzades al 2020

6.2 Cibernàrium: formació tecnològica per a tothom

Cibernàrium és el servei de capacitat i divulgació tecnològica de Barcelona Activa, ideat per millorar l’ocupabilitat i la competitivitat empresarial d’acord amb l’ús de les TIC, així com per a l’exercici de la ciutadania plena. Es tracta d’un instrument públic orientat a assegurar la capacitat tecnològica de tothom i a combatre la bretxa digital en totes les seves dimensions. Cibernàrium impulsa una política pública igualitària des d’una visió estratègica i col·laborativa amb l’ecosistema digital de la ciutat de Barcelona.



Des d’una visió de transformació digital inclusiva, Cibernàrium treballa en els objectius de la millora de les competències tecnològiques i el foment del talent digital de la ciutadania, tant en la vessant professional com en l’ús de la tecnologia per a la vida quotidiana.

Estructura de l'oferta formativa del Cibernàrium

Coneixements TIC i nivell especialització



Formació avançada (IT Academy) (presencial i <i>online</i>)	Millora professional i competitivitat empresarial
Formació especialitzada (presencial i <i>online</i>)	
Foment de les vocacions científiques i tecnològiques	Alfabetització digital i reducció de la bretxa digital en els àmbits socioeconòmic, d'edat i de gènere
Formació bàsica (Antenes Cibernàrium) (presencial i <i>online</i>)	

Formació tecnològica bàsica

Té per objectiu contribuir a combatre la bretxa digital a la ciutat de Barcelona, especialment en aquells col·lectius i territoris que la pateixen d'una forma més acusada. Això es concreta mitjançant accions de formació d'alfabetització digital, en format presencial o virtual, per abordar diferents col·lectius. La formació presencial té la màxima representació a les Antenes Cibernàrium ubicades a 10 biblioteques de la ciutat, una a cada districte, per abastar tot el territori. També hi ha formació presencial a altres ubicacions (per exemple, el Parc Tecnològic de Barcelona Activa al districte de Nou Barris, o al Canòdrom, amb una oferta específica en programari lliure) i una oferta de formació en línia per a aquelles persones que ja disposen de competències digitals bàsiques i poden fer-ne ús.

3.311

Persones en formació tecnològica bàsica

16.582

Persones en formació tecnològica especialitzada

912

Persones en formació tecnològica avançada

STEAM Barcelona

Foment de les vocacions científiques i tecnològiques – Pla STEAM Barcelona: té per objectiu contribuir a llarg termini a augmentar l'ocupació en les disciplines STEAM (ciència, tecnologia, enginyeria, arts i matemàtiques), especialment entre el gènere femení. L'oferta es concreta en accions de sensibilització i formació adreçades a la comunitat educativa (professorat, alumnat i famílies).

2.973

Infants i joves en activitats STEAM

Dades formació tecnològica. 2020.
Font: Barcelona Activa

Formació tecnològica especialitzada

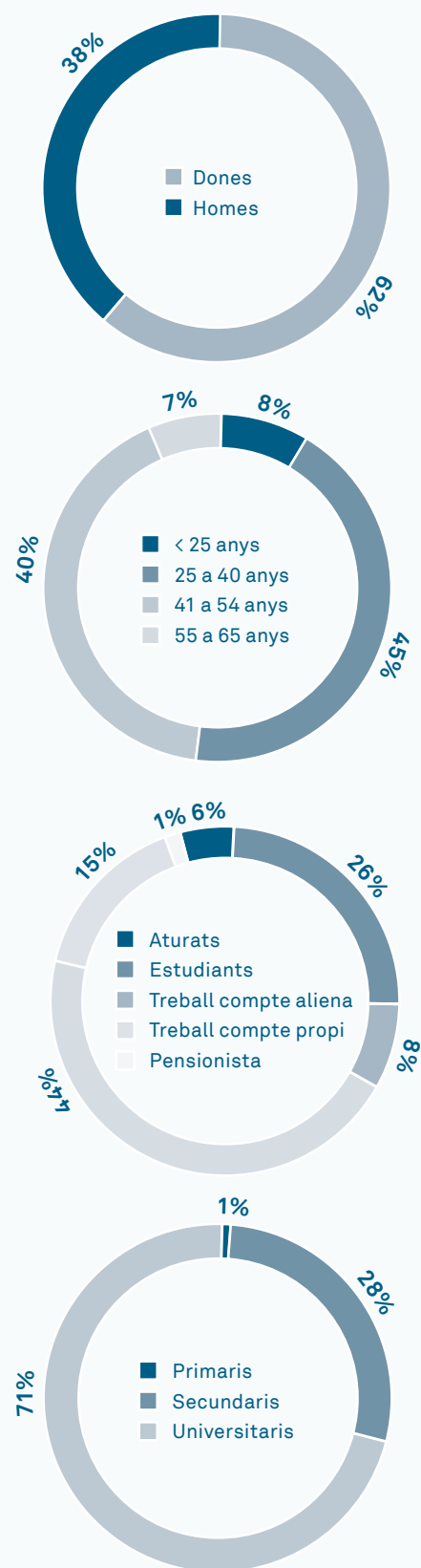
Té per objectiu la divulgació tecnològica i la dotació d'habilitats digitals especialitzades a les persones que estan en procés de cerca de feina o aspiren a una millora professional. L'oferta es compon d'un catàleg estable de més de 400 activitats diferents de curta durada (entre 3 i 16 hores) en format presencial i *online*, tan síncron com asíncron. A més, hi ha una programació paral·lela de conferències i masterclass, articulada també en cicles temàtics.

IT Academy

La formació tecnològica avançada de la IT Academy té com a motivació contribuir al foment del talent digital a través de formacions altament especialitzades (*Back-End*, *Front-End*, *Data Science*) que responen a les demandes de talent de les empreses tecnològiques de la ciutat.



Dades de perfil de les persones usuàries de formació online a Barcelona Activa.



Període 01/07/2017 al 31/03/2021.

Font: Barcelona Activa

7

L'experiència de transformació de Barcelona Activa: les claus de la digitalització



7.1 El moment actual

Barcelona Activa disposa, en el moment de la redacció d'aquest Llibre blanc, d'un catàleg ampli i divers de formació *online* i d'un recorregut temporal suficient com per poder avaluar l'abast i l'impacte d'aquesta oferta formativa en línia. Aquest catàleg s'estructura en diferents tipologies de producte formatiu:

MOOC	Cursos que combinen vídeo amb continguts escrits, organitzats en mòduls i lliçons. Materials d'autoformació amb test finals d'avaluació. Tenen una durada de fins a 12 hores de consum <i>online</i> .
Bits de TIC	Cursos breus per estar al dia de les darreres tendències digitals. Es tracta de petites píndoles formatives que permeten adquirir coneixements i competències digitals d'una manera àgil i ràpida, a través de vídeos i recursos digitals i en molt poc temps.
Masterclass	Conferències o debats sobre aspectes destacats o especialitzats de l'àmbit de la tecnologia que imparteixen persones reconegudes o experts convidats expressament per a l'ocasió. Sol tractar-se d'activitats de curta durada (1 a 2 hores màxim), es fan presencialment, s'emeten via <i>streaming</i> i, en alguns casos, s'enregistren per convertir-les en un producte <i>online</i> .
Aules virtuals	Activitats que s'imparteixen en format síncron (com si es tractés de <i>webinars</i>) d'una o més sessions. Cada sessió té una durada no superior a les 4 hores (habitualment entre 2 i 3 hores), i hi ha un nombre màxim de persones alumnes atenent la formació de manera simultània (que varia segons la temàtica de la formació).

Resum actuacions realitzades

184

Cursos

5.978

Edicions

51.883

Participacions

19.957

Persones diferents

2,6

Cursos *online* per persona

Període: juliol 2017 (inici dels cursos *online*) – març 2021. Font: Barcelona Activa.

La persona usuària que consumeix aquesta oferta formativa *online* de manera més habitual respon al següent perfil:



Dona



> 25 anys



Estudis universitaris



Treballadora per compte aliena



Procedent de Barcelona

Les línies de futur vers les quals la Direcció de Formació i Innovació està orientant la formació *online* es basen en els següents preceptes:



Dotar a la ciutadania d'una formació **experiencial**, potenciant la integració de la tecnologia en el dia a dia, tant en l'entorn professional com en el personal. Acostar la innovació tecnològica a la vida quotidiana, per exemple amb la cultura *maker*, els *wereables*, els robots o la intel·ligència artificial.



Vincular l'oferta formativa al **marc europeu de competències digitals** per a la ciutadania (Digcomp). Apostar per personalitzar la formació segons les necessitats específiques de cada col·lectiu i adaptar-la a les demandes de la societat i el mercat laboral.



Facilitar l'accés als serveis, públics o privats, que cada vegada s'ofereixen més en formats digitals, evitant el risc d'exclusió per manca de competències. Utilitzar eines innovadores per fer accessible la formació de tota la ciutadania des de qualsevol lloc i en qualsevol moment.



Contribuir al compromís municipal de Barcelona amb l'**Agenda 2030** per assolir les fites i objectius plantejats a la ciutat.

Com son els cursos online de Barcelona Activa?



La taxa de finalització d'aquest tipus de curs al Cibernàrium (al voltant del 30%) és molt superior a la mitjana del mercat dels MOOCs (per sota del 10%)

7.1.1 La irrupció de les Aules Virtuals

Al març de 2020, Barcelona Activa de sobte es veu obligada a cancel·lar tota la seva activitat presencial. Les restriccions imposades per lluitar contra la Covid-19 obliguen a minimitzar el contacte social i s'anul·la l'activitat a les aules. De cop i volta, cal replantejar la manera com s'estan prestant tots els serveis, i en especial el model formatiu. I és en aquest context on es despleguen les aules virtuals.

Les aules virtuals representen un salt molt important en l'oferta formativa *online* de Barcelona Activa. Amb una corba

d'aprenentatge accelerada degut a la pandèmia, l'organització ha sabut disposar en molt poc temps d'una alternativa a la formació presencial que ara té ple sentit com a oferta pròpia i estable en el temps. Tant les persones formadores com les persones alumnes han sabut adaptar-se a les aules virtuals i convertir-les en un canal de formació àgil, pràctic i altament qualitatiu. Això implica un canvi irreversible en el model de la prestació de servei, ja que, un cop recuperada la normalitat, l'oferta formativa s'articula de forma integrada combinant activitats presencials, aula virtual i cursos *online*.

Principals xifres de les Aules Virtuals a Barcelona Activa





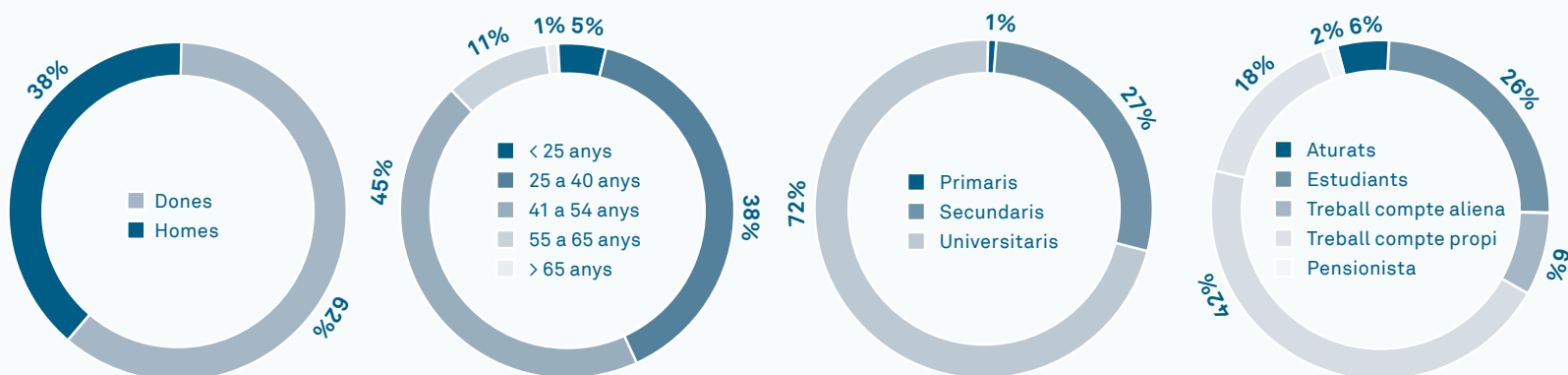
Les persones expertes opinen:

... “El focus sempre és el contingut. S’ha d’estudiar el contingut per poder crear una bona experiència formativa. S’ha de fer un diagnòstic apreciatiu i consultiu, és a dir, s’ha de saber i conèixer els destinataris, els resultats, els objectius i comprendre la necessitat que motiva l’acció formativa”...

JORDI PIZARRO

Fundador de Designtraining Services for e-learning, s.l., empresa de producció de continguts *eLearning*. Expert en disseny i creació de productes formatius en format *online*. Cofundador de Snackson, solució de microlearning per a empreses.

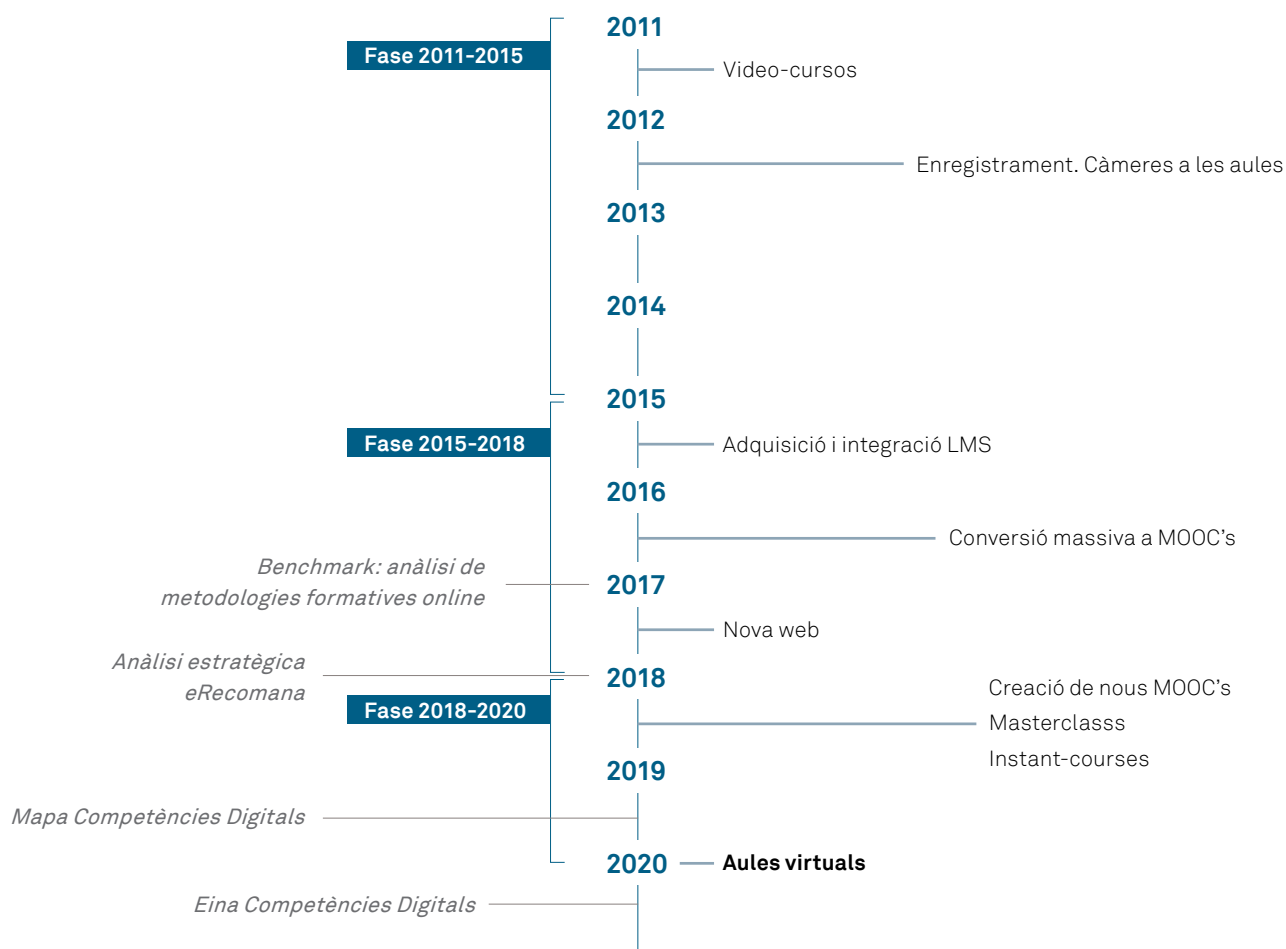
Dades de perfil de les persones usuàries de les aules virtuals.



7.2 Fases d'un procés que continua obert

El procés seguit per Barcelona Activa per tal d'impulsar la digitalització de continguts formatius es caracteritza per diferents etapes i moments al llarg dels anys (2011 a 2020), i lluny de tancar-se, continua desenvolupant-se d'acord amb un full de ruta obert i en constant evolució. Durant aquest període de temps s'han realitzat diferents projectes, sovint agrupats en el que podríem anomenar fases o onades. I s'han anat fent d'acord amb les possibilitats pressupostàries i l'encaix estratègic de cada moment. En aquest capítol es detalla cada una d'aquestes fases.

L'origen del procés es troba al **Cibernàrium**. Per la seva naturalesa, el Cibernàrium sempre ha estat un servei capdavanter i innovador dins de Barcelona Activa, i en moltes ocasions ha actuat de tractor de canvis en l'organització. Les primeres accions en el procés de digitalització de continguts tenen lloc al Cibernàrium. I és des de l'experiència acumulada en aquest servei que se'n fa una extrapolació a altres programes de Barcelona Activa.





Les persones expertes opinen:

... “Jo visualitzo una formació altament digitalitzada fragmentada en diferents mòduls o itineraris que podràs escollir en funció dels objectius que vulguis assolir. Serà el client estudiant o l'empresa qui escollirà el seu itinerari en funció dels seus objectius. Visualitzo també la modalitat *online* complementada amb una part física i presencial”...

BAPTISTA BORRELL

Director Seidor2Learn, divisió de formació de l'empresa tecnològica Seidor. Ex-president del clúster Edutech, associació d'empreses de tecnologia i educació que creen productes o ofereixen serveis de base tecnològica per al procés d'ensenyament-aprenentatge en etapes no universitàries.



7.3 Els primers passos (2011 a 2015)

Al 2011, la direcció del Cibernàrium decideix iniciar les primeres experiències de formació *online* amb la voluntat de començar a adaptar-se a formats que van guanyant pes en el mercat de la formació en aquell moment. En aquesta primera fase es detecta la necessitat d'ampliar l'abast dels cursos que s'ofereixen. L'èxit de la programació aquells anys fa que moltes persones usuàries no tinguin la possibilitat d'inscriure's als cursos i d'assistir-hi presencialment, ja que la demanda de places supera l'oferta disponible, malgrat progressives ampliacions del servei. Amb la incorporació de la formació *online* es vol pal·liar parcialment aquest fet.

És així com, encara sense una estratègia a llarg termini ni una visió de digitalització global, es plantegen dues iniciatives que a més permeten experimentar amb nous formats.

7.3.1 Vídeo-cursos

Els vídeo-cursos son una oferta de 42 vídeos didàctics d'aproximadament 45 minuts (dividits en 3 peces de 15 min cadascuna), amb continguts similars als que s'imparteixen presencialment a l'aula. Expliquen eines, recursos i solucions TIC per créixer professionalment. Les sessions les imparteixen les mateixes persones formadores que ho fan a nivell presencial i que han estat gravats en un set de rodatge ubicat en les pròpies instal·lacions de Barcelona Activa. Es crea també un *microsite* per, d'una banda, classificar i visualitzar els continguts, i de l'altra, donar un element diferenciador a l'oferta així com aconseguir una major difusió.

*Dades 3 primers mesos
posta en marxa site amb els
video-cursos. Any 2012*

42

Cursos

126

Vídeos

19.680

Visites al site

9.022

accessos

Any 2012. Font: Barcelona Activa.

▶ 75%

més de probabilitats que tenen les persones de veure un vídeo que no pas llegir documents, correus electrònics o articles a la web. (Forrester Research)

🖥 9%

de major efectivitat de les presentacions que inclouen vídeo respecte les que inclouen només text (Panopto)

🔗 65%

d'increment dels nivells de retenció quan es combinen vídeos amb altres continguts formatius (SAVO Group)

Asha Pandey. *Why Not Integrating Videos into Your Training Strategy in 2020 Would Be a Mistake.* 2019

“L’aprenentatge en línia no és el següent gran fet, és el nou gran fet”

Donna J. Abernathy, ex- editora de la revista Training&Development Magazine. 1999

7.3.2 Càmeres a les aules

La segona iniciativa que es duu a terme és la gravació en directe del contingut de les sessions presencials. Per fer-ho, es disposen una càmera i un equip de gravació en una de les aules del Cibernàrium i s’enregistren sessions de manera automàtica, amb una mínima edició. Inicialment es planteja que es puguin emetre amb *streaming*, però finalment s’opta per a crear una biblioteca de cursos enregistrats, permanent a disposició de l’alumnat.

El projecte¹⁶ permet, d’una banda, disposar de les sessions en format vídeo amb el mínim cost possible i fàcilment actualitzable, i de l’altra, complementar l’experiència de la

persona usuària amb uns continguts que permetin revisar o reviure la sessió presencial. Amb aquest format es creen uns **80 recursos** en format vídeo que es posen a l’abast de les persones usuàries.

Les dues iniciatives vistes permeten contraposar dos models: una producció mínima amb pocs costos (càmeres a les aules), o bé una producció molt més elaborada (vídeo-cursos). Ambdós models poden ser d’utilitat en funció de quin sigui l’objectiu buscat, i tenen ple sentit com a recursos a disposició de les persones usuàries del servei de formació.

Aprenentatges d’aquesta fase

Sobre els vídeo-cursos

- ✓ L’aposta per una producció acurada i qualitativa és clau per a l’èxit del producte.
- ✓ La participació activa dels formadors i formadores aporta expertesa i facilitat en la creació de continguts.

- ✗ Aquest format implica un elevat cost de producció.
- ✗ Hi ha el risc de desactualització de determinats continguts, al tractar-se de formació tecnològica.

Sobre les càmeres a les aules

- ✓ S’aconsegueix crear continguts a un cost de producció molt baix.
- ✓ Amb alta capacitat de producció pròpia.
- ✓ Amb actualització permanent.

- ✗ Es requereix molta capacitat d’ample de banda i d’emmagatzematge.
- ✗ La llargada excessiva dels continguts no en facilita el consum.
- ✗ Per facilitar el consum cal invertir recursos en edició i muntatge.
- ✗ La qualitat formal no és gaire alta, ja que es tracta de gravacions “in situ”.

¹⁶ Més endavant es veurà que el sistema de càmeres a l’aula ha estat la llavor per a un projecte d’enregistrament de *masterclass* al Cibernàrium.

7.4 L'ambició d'un canvi (2015 a 2018)

Sens dubte, aquesta fase representa el moment clau de tot el procés seguit. Hi ha una clara aposta per part de la Direcció de Formació de Barcelona Activa per iniciar un procés transformador i fer un canvi de model formatiu del Cibernàrium, adaptant l'oferta a les tendències de la formació d'aquell moment. El projecte pretén consolidar i mantenir Cibernàrium com una referència en la formació tecnològica a la ciutat de Barcelona. I també es vol oferir un producte formatiu atractiu que permeti mantenir i incrementar el nombre de persones usuàries que hi participen i trencar amb les limitacions d'espais i ubicació.



S'aposta per disposar d'una oferta multi-plataforma, multi-format, oberta i a l'estil dels MOOC's (*Massive Open Online Courses*).

Al mateix temps es decideix dotar-se d'una plataforma de gestió d'aquests continguts que s'integri amb els sistemes de gestió de Barcelona Activa. Per fer això, s'inicia un procés de licitació que inclou dos grans blocs:

<i>El contingut</i>	<i>El continent</i>
• S'encarrega el disseny i la producció massiva de continguts inspirats en el format MOOC, basant-se en els continguts dels cursos que en aquell moment té el Cibernàrium al seu portafolis. • S'encarrega també el disseny d'una metodologia que permeti escalar aquest projecte més enllà d'aquesta licitació.	• S'adquireix un sistema LMS (<i>Learning Management System</i>) que ha de permetre el consum de tots els continguts <i>online</i> creats. Aquesta adquisició també implica: a. La integració amb el CRM o sistema de gestió d'activitats de Barcelona Activa. b. La creació d'una nova web per al Cibernàrium que esdevingui la interfície d'usuari per al consum de la formació online, així com de la resta de serveis que s'ofereixen.

Es tracta, doncs, d'un projecte que implica un salt qualitatiu, ja que aposta per:



La conversió del màxim nombre de continguts possibles



La creació d'un model de conversió d'activitats presencials a *online*

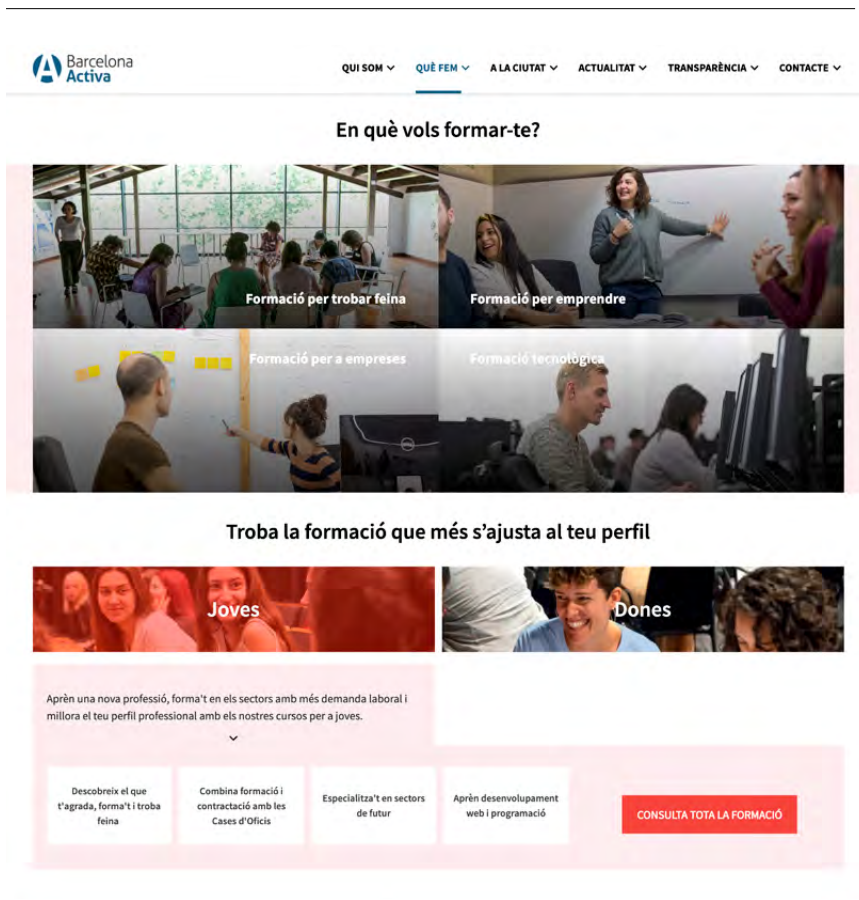


L'adquisició de sistemes de gestió

Del resultat d'aquesta fase s'obtenen aproximadament **100 continguts tipus MOOC**. A continuació es detallen les diferents actuacions.

7.4.1 Sobre els continguts: procés de conversió

Per afrontar aquesta part del projecte es plantegen una sèrie de premisses: —————>



S'opta per un model similar als MOOC perquè justament es pretén un consum massiu, obert i *online* dels continguts. En el moment de la planificació d'aquesta fase, la ràpida expansió d'aquest tipus de curs i el seu model de consum el fan molt més atractiu que no pas els conceptes de *eLearning* més convencionals, per la seva component audiovisual i per les possibilitats socials i virals que té.

1

El contingut formatiu ha de poder ser consumit en diferents formats, des de diferents fonts i des de diferents dispositius.

2

Es parteix dels continguts existents. És a dir, és una conversió de la presencialitat a la modalitat *online*.

3

Es vol que l'actual equip formatiu del Cibernàrium tingui un paper clau en l'adaptació dels continguts.

4

El contingut generat ha de poder ser consumit/publicat des d'altres portals de formació, i no només des del propi.

5

Es busca també que el model sigui sostenible econòmicament i fàcilment actualitzable.

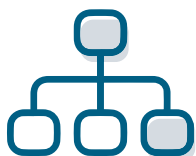
Plantejament del procés de conversió, tant des del punt de vista de durada com d'estructura.

Com determinar *la durada* del contingut *online*?



- En la transició de la versió presencial a la versió digital dels cursos es fixa una equivalència aproximada de quatre (4) a u (1) entre el temps presencial de distribució del contingut i el temps audiovisual de distribució del contingut (és a dir, quatre hores de formació presencial equivalen, en la seva conversió, a una hora de contingut digitalitzat)

Com determinar *l'estructura* del contingut *online*?



- Es planteja que la conversió a contingut MOOC es distribueixi aproximadament d'aquesta manera:

- 50% a 70% de vídeo
- 10% a 30% d'apunts
- 10%, com a mínim, de lectures i documentació relacionada
- 10% de processos avaluatius
- 20% a 40% presencial

Altres elements *a tenir en compte* per dissenyar els continguts *online*



- Han de contenir animacions gràfiques (recursos visuals, tipogràfics i sons il·lustratius del contingut) en pantalla dissenyades a mida i integrades cada 10-15 segons.
- Poden incorporar models *screencasting* per a producció de continguts pedagògics de caràcter tècnic
- Es vol que els continguts audiovisuals incorporin eines de verificació de coneixement i recuperació de l'atenció de la persona usuària.

“Abans que “massiu” es convertís en el focus d’atenció, “obert” era el motor clau d’una sèrie d’experiments en educació online, dels quals finalment van sorgir els MOOC actuals”

Jonathan Haber. 2014



Activitats online!

Empreses



Aprèn al teu ritme, sempre que vulguis i des d'on vulguis

Apunta-thi!

El resultat que s'obté d'aquest projecte és un paquet de cursos tipus MOOC de curta durada, amb una alta qualitat quant a continguts i quant a edició, vinculats a activitats presencials. Sens dubte, una oferta molt completa de formació tecnològica especialitzada, enfocada a emprenedors, professionals i empreses.

7.4.2 Sobre el continent: l'adquisició d'una plataforma LMS

El segon bloc d'aquest projecte és dotar-se d'un sistema de gestió de la formació (*LMS* o *Learning Management System*). Es busca que l'eina s'adapti plenament als continguts plantejats en el primer bloc, i sobretot que hi hagi una integració adequada amb tots els sistemes de gestió de Barcelona Activa, en especial el seu CRM.

A més, l'eina ha de respondre també al model de formació del Cibernàrium, ja que es preveu la convivència de formacions presencials i *online* al llarg del temps.



Un LMS (*Learning Management System*) és un programari que automatitza l'administració i l'oferta d'accions de formació. Registra els actors que intervenen en l'aprenentatge (alumnat, professorat, administració, etc.), organitza i categoritza els continguts, emmagatzema dades, realitza el seguiment i genera informes.

“Les empreses avançaran cap a LXPs (Learning Experience Platforms). Un LXP és similar a un LMS, però es centra en el compromís i l'experiència de l'alumnat i no només en el lliurament d'informació”

Edan Kertis. Fundador i CEO de myQuest. 2019.

Es licita un segon lot dins del mateix projecte, on el sistema resultant de la integració del LMS ha de permetre seguir oferint els mateixos serveis que fins ara, però afegint totes les funcionalitats que són pròpies d'aquestes plataformes.

Del resultat d'aquesta licitació, Barcelona Activa adquireix una plataforma propietària, robusta i amb recorregut al mercat.

La següent taula mostra algunes de les funcionalitats requerides per a la nova plataforma

Funcionalitats operatives	Funcionalitats pedagògiques
La plataforma ha de disposar com a mínim de les següents funcionalitats: • Zona d'usuari/a amb informació de perfil, accés a les formacions que està realitzant, notifikacions, etc. • Espai de navegació del curs amb pestanyes flexibles, mur de notifikacions, etc. • Classe: espai de visualització de continguts pedagògics. • Repositori: espai per a la distribució organitzada per lliçó dels materials relacionats. • Estadístiques/analítiques d'ús i rendiment de l'usuari. • Fòrum de discussió (espai col·laboratiu). • Navegació natural. • Customització dels grafismes. • Comunicacions globals o segmentades al conjunt o subconjunts d'usuaris. • Perfils d'usuari: mínim 4 perfils d'usuari amb funcionalitats i permisos diferenciats: → Administrador/a general → Gestor/a de curs → Personal formador → Estudiant • Cal preveure la confluència de múltiples usuaris simultanis, garantint un índex de confluència similar al de la formació presencial. • Multiidioma: la plataforma ha de permetre la distribució en diferents idiomes.	Des del punt de vista pedagògic, l'eina ha de poder encabir: • Estructura pedagògica en tres nivells: → Curs → Bloc pedagògic → Lliçó/capítol • Materials relacionats. • Eines d'aprenentatge social. • Avaluació. • Recorreguts pedagògics personalitzats i suggeriments de formació. • <i>Peer to peer learning</i>: la plataforma disposarà d'eines d'avaluació social. • Control de cortesia: eines per al control centralitzat i automàtic de les aportacions dels participants. • <i>Quizz</i> intravídeo: integració de <i>quizz</i> en els vídeos a contestar per part de la persona usuària durant la reproducció del contingut audiovisual. • Estadístiques/analítica: d'ús i rendiment individual i de grup de les persones usuàries. • <i>Feedback</i> de la formació: espai sistemàtic per tal que les persones usuàries avaluin la qualitat del curs i del personal formador.



La integració del LMS implica també la creació d'una interfície d'usuari que permeti l'ús i consum de la formació *online*. Així doncs, es desenvolupa un nou web amb un disseny actualitzat, responsiu i que ofereix una experiència d'usuari simple i intuïtiva.



El web és el canal de venda del producte formatiu, de consum d'aquest producte, i l'espai d'interacció amb la persona usuària.



713.423

Visites al site



1.877.586

Nombre de visites



00:04:24

Duració mitja de la sessió



40,14%

Percentatge de rebot

Aprenentatges d'aquesta fase

Sobre el contingut

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es torna a posar de relleu la importància comptar amb la participació de equip de persones i empreses formadores que col·laboren habitualment amb el Cibernàrium. ✓ De nou, l'aposta per la qualitat garanteix el resultat i l'impacte del producte formatiu | <ul style="list-style-type: none"> ✗ La licitació en un sol lot adjudicat a un únic proveïdor facilita la coordinació, però resta dinamisme i flexibilitat al projecte. ✗ La coordinació de molts formadors diferents i amb competències diverses pel que fa a protagonitzar un producte audiovisual implica certa dificultat. ✗ Els terminis d'execució del projecte, més lents del que era previst, entren en conflicte amb els que determina la font de finançament¹⁷. |
|---|---|

Sobre el continent

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ És imprescindible optar per una plataforma de gestió de la formació, sense la qual no es pot oferir el contingut <i>online</i>. ✓ És necessari poder disposar de demostracions prèvies de les plataformes de diferents proveïdors. Aquest procés es pot fer prèviament a la licitació. ✓ És fonamental publicar la màxima informació possible a la web a fi de donar autonomia a la persona usuària i minimitzar les càrregues de feina dels equips administratius i d'atenció a la persona client. | <ul style="list-style-type: none"> ✗ Les solucions propietàries impliquen certa dependència d'un mateix proveïdor, que és qui acabarà desenvolupant els evolutius i la gestió del manteniment de la plataforma. ✗ L'escull més important del projecte en el cas de Barcelona Activa és el procés d'integració tècnica entre el LMS i els sistemes corporatius de gestió de persones usuàries. ✗ Cal estructurar el contingut des de la visió de la persona usuària o persona client, i no d'acord als processos interns. |
|---|---|

¹⁷ Algunes fonts de finançament poden determinar aspectes del disseny del projecte i la capacitat de fer modificacions o correccions un cop aquest projecte està en marxa.

7.5 La consolidació d'un model (2018 a 2020)

Aquesta nova fase, la més recent, serveix a Barcelona Activa per seguir ampliant el catàleg de continguts *online* del Cibernàrium, però també per fer extensiu el model de digitalització de la formació estable de manera transversal a altres línies de negoci de la casa.

La fase ve articulada per una nova licitació en la qual els objectius tenen una mirada més àmplia i ja no només es busca assolir un volum de producció, sinó experimentar nous formats per disposar d'una oferta que respongui a les tendències actuals i futures de la formació.

El projecte s'inclou en l'operació de Digitalització dels Serveis Públics en el marc del PO FEDER de Catalunya 2014-2020.

Es defineixen una sèrie de subprojectes, especificats a continuació:

Creació de continguts per al Cibernàrium en format *online*, en continuïtat amb el model definit.

Creació de continguts per al Cibernàrium en format *microlearning*.

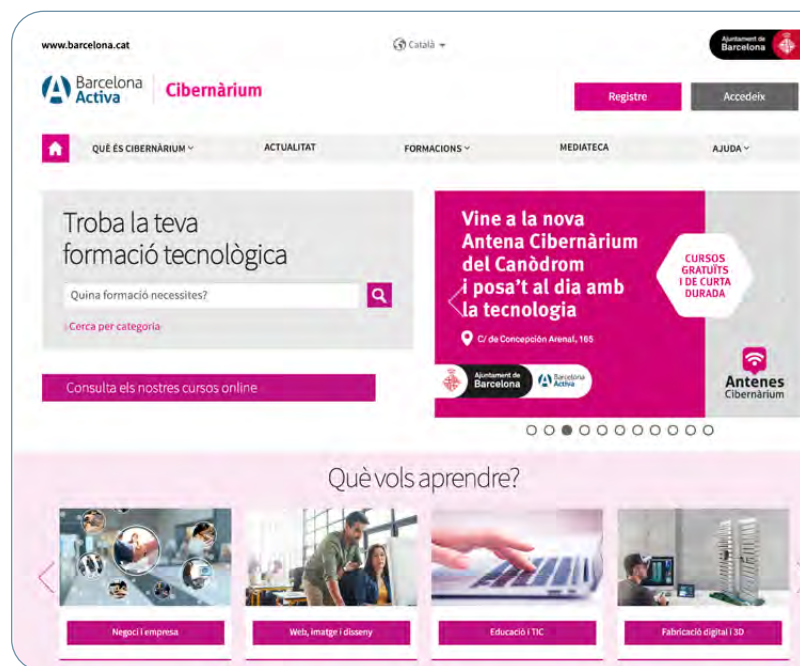
Creació i impartició de *webinars* per al Cibernàrium.

Conversió de continguts presencials del Programa Formatiu per a Empreses i de formació específica pel Sector Comerç en format *online* i creació de nous continguts *online*.

Conversió de continguts presencials del programa d'Emprenedoria en format *online* i creació de nous continguts *online*.

Conversió de continguts presencials sobre Economia Social i Solidària i Polítiques d'Igualtat i Mercat de Treball en format *online* i creació de nous continguts *online*.

A diferència de la fase anterior, en aquesta es preveu una menor implicació de l'equip de persones formadores externes de Barcelona Activa i s'opta perquè les empreses adjudicatàries es dotin d'experts/es en les matèries que són pròpies de l'encàrrec que se'ls fa. Aquests experts/es són qui ha d'adaptar o crear el contingut per tal que compleixi amb els objectius d'aprenentatge. Aquesta decisió es pren per la complexitat de la gestió en l'anterior fase, en la qual es van haver de coordinar un gran nombre de professionals de la formació amb competències audiovisuals i agendes diferents.



La combinació de nous continguts amb la conversió de continguts presencials i la incorporació de nous formats enriqueix enormement l'oferta de Barcelona Activa

7.5.1 Creació de nous continguts

En aquesta nova etapa es tracta de crear activitats formatives des de zero, no basades en les activitats en cartera, sinó amb l'aportació de noves temàtiques que complementin l'oferta presencial, però que també tinguin sentit per elles mateixes. I no només continguts TIC, sinó també en altres àmbits relacionats amb els serveis de Barcelona Activa (emprenedoria, empresa, comerç, innovació socioeconòmica, igualtat).

En coherència amb la fase anterior, es torna a apostar per un model d'autoformació, amb activitats tipus MOOCs 100% *online* i asincronia¹⁸.

En la taula següent s'especifica amb més detall quina és l'estructura que es planteja.

Durada del nou contingut <i>online</i>	Estructura del nou contingut <i>online</i>
El temps mínim de consum de cada activitat online ha de ser 2 hores, i ha d'incloure: • Un mínim de 4 mòduls per MOOC. • Un mínim de 3 lliçons per mòdul. • Un mínim d'una activitat interactiva per mòdul. • Un mínim de dues autoavaluacions. • Hi ha d'haver sempre un recurs text amb contingut resum del curs. Hi ha d'haver sempre un recurs text amb contingut resum del curs.	Un mínim del 60% del temps de consum de l'activitat ha de ser en format vídeo. La resta de temps de l'activitat s'ha de distribuir de la següent manera: • Recursos en formats tipus pdf, scorm, html, infografies o altres. Han de representar aproximadament del 20% al 30% del temps. Hi ha d'haver un mínim de 3 tipus de recursos diferents. • 10% al 20% de processos d'avaluació. o hi ha d'haver sempre un vídeo de presentació (teaser) d'1 min aprox.

Hi ha un procés intern d'assessoria i/o consultoria que permet aixecar i definir projectes online en altres Direccions Operatives, orientant-los per iniciar el seu procés de digitalització

En aquest procés de creació de continguts s'incorpora una **sistematització de la millora continua**, on a partir dels comentaris de les persones usuàries i dels indicadors d'ús i consum dels cursos s'escullen unes o altres temàtiques per a la programació futura.

¹⁸ Quan una activitat en què la interacció entre qui imparteix la formació i l'alumnat es produeix en una seqüència temporal no

simultània. La interrelació entre l'alumnat i qui forma (en cas que ho faci algú), no es programa en un espai temporal concret.



“El focus sempre és el contingut. S’ha de fer un diagnòstic apreciatiu i consultiu, és a dir, s’ha de saber i conèixer les persones destinatàries, els resultats i els objectius i comprendre la necessitat que motiva l’acció formativa”

Jordi Pizarro. fundador de Snackson. 2020

7.5.2 Nous formats

La voluntat de buscar nous formats i experimentar d’acord amb les tendències del mercat de la formació es plasma en aquesta fase bàsicament amb dues experiències:

1 L’ús del *microlearning* o la creació d’*Instant-courses*:

Microlearning és una tipologia de curs a partir de materials i continguts de curta durada. La formació es fragmenta en elements més petits, d’accés fàcil i de consum ràpid. Es creen experiències d’aprenentatge que tenen lloc en petites ràfegues i espais de temps curts.

El que es busca amb aquest tipus de contingut és donar informació/formació sobre novetats del mercat, d’oferta o l’adquisició de coneixements clau, *highlights* o consells sobre una determinada temàtica¹⁹.

¹⁹ Aquest format ha evolucionat cap a un producte que els responsables del Cibernàrium han anomenat Bits de TIC. Aquest producte permet adquirir coneixements i competències digitals d’una manera àgil i ràpida, a través de vídeos i recursos digitals i en molt poc temps.

S'aposta per un format 100% *online*, asíncron, autoformatiu, amb les característiques que es recullen al següent quadre:

Estructura de l'*instant-course*

El temps de consum del contingut ha de ser de màxim 1 hora, i ha d'incloure:

- Hi ha d'haver com a mínim 6 recursos en formats tipus pdf, scorm, html, infografies, o altres.
- I hi ha d'haver un mínim de 3 tipus de recursos diferents.
- Hi ha d'haver com a mínim un procés d'avaluació.

Hi ha d'haver sempre un recurs text amb contingut resum del curs.

tipologia de curs basada en una connexió 100% síncrona en format vídeo on es genera una comunicació *broadcast* (d'un a molts). Permet l'adquisició de nous coneixements especialitzats i innovadors relacionats amb tendències tecnològiques.

Estructura del *webinar*

El webinar ha de tenir una 1 hora de durada.

- Els darrers 10 min sempre han de dedicar-se a resolució de dubtes i/o comentaris per part de les persones assistents.
 - Una autoavaluació que complementi l'activitat.
 - Hi ha d'haver un recurs amb format text que inclogui un resum del contingut.
-

2 La creació i difusió de *webinars*:

Els *webinars* són seminaris multimèdia i interactius, accessibles en línia i que es poden seguir en directe a través d'un web. És una

El desplegament dels *webinars* finalment no es duu a terme en aquesta fase. Més endavant, però, aquest concepte es recupera amb la posta en marxa de les Aules Virtuals.



Les persones expertes opinen:

... “Resulta clau atendre la ciutadania amb mitjans digitals. Així com podem tramitar, pagar, reunir-nos, prendre decisions i consensuar més efectivament, també es poden consumir continguts d'una manera més adequada a l'expectativa de la ciutadania. I consolidar-se com a font fiable, que no sols és oferir informació veraç, sinó que sigui la justa, en el moment oportú i en el registre que compregui i li agradi (simple, en format multimèdia, accessible...)”...

JORDI GRAELLS

Director general d'Atenció Ciutadana de la Generalitat de Catalunya. És membre de la *Open Knowledge Foundation* i impulsor de la Xarxa d'Innovació Pública.

Aprenentatges d'aquesta fase

Sobre la creació de nous continguts

- | | |
|--|---|
| ✓ És imprescindible establir criteris clars sobre el grau d'aprofundiment dels cursos abans d'iniciar els projectes. | ✗ Sovint és complex passar del disseny a la producció. A vegades el disseny no es fa pensant amb els requeriments que la producció posterior exigeix, o la producció no té en compte aspectes claus definits en el disseny. |
|--|---|

Sobre els nous formats

- | | |
|--|---|
| ✓ El <i>microlearning</i> és una tendència que clarament funciona, i permet arribar a públics diversos i captar noves persones usuàries que després consumiran altres productes o serveis. | ✗ Les Aules Virtuals han acabat substituint els <i>webinars</i> , en el cas de Barcelona Activa, per la seva major repetibilitat i actualització. |
|--|---|



7.6 Actuacions de suport d'ús intern



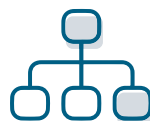
Amb l'evolució del procés seguit sorgeix la necessitat de generar un model propi de formació *online* que respongui a les necessitats formatives de les diferents àrees de Barcelona Activa i a la diversitat de públics objectius amb els quals treballa l'organització. I fins i tot anar més enllà i que serveixi d'inspiració per a altres projectes de característiques similars.

No es tracta només de generar continguts, sinó d'establir una manera de fer, un patró que permeti un mateix nivell de qualitat i de rigor dels serveis *online*, una uniformitat en formats i en estils i una coherència programàtica i metodològica.

Factors de complexitat en la generació d'un model propi



La diversitat de públics als quals es dirigeix Barcelona Activa (professionals, persones en cerca de feina, emprenedors/es, joves, col·lectius en situació de risc, empreses, pimes, etc.).



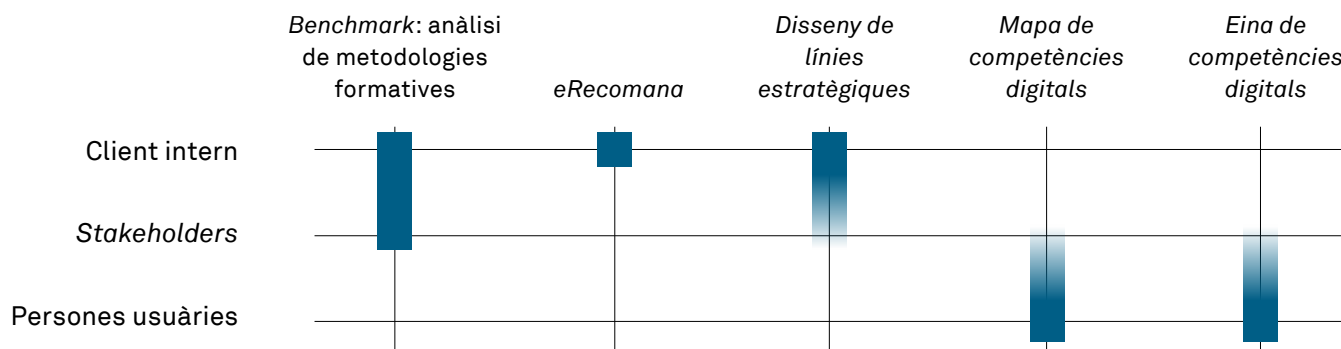
El funcionament de les diferents àrees de negoci de Barcelona Activa, amb fonts diferents de finançament, processos interns diversos o partenariats molt variats.



La gran diversitat de continguts i formats de l'activitat formativa de Barcelona Activa.

Amb l'objectiu de treballar en aquest model, durant el procés es llancen diferents projectes.

Orientació de les actuacions de suport en relació amb el públic objectiu



7.6.1 *Benchmark*: anàlisi de metodologies formatives *online*

A finals del 2017 es duu a terme un treball de *benchmark* per **conèixer i analitzar els diferents models i metodologies de formació online que hi ha en el mercat i les tendències actuals i futures pel que fa a l'aprenentatge a través de la xarxa**. Es vol disposar d'una radiografia del moment, amb punts forts i febles de cada modalitat i metodologia, que permeti fer recomanacions en funció dels objectius pedagògics perseguits i dels perfils als quals es dirigeix la formació:

El resultat del treball permet definir una sèrie de formats bàsics de curs *online*, que combinen diferents modalitats (presencial, *online*, *blended*), metodologies (gamificació, *mobile learning*, etc) i eines (fòrums i xats, blogs, etc) per fer servir el més adequat per a cada objectiu i públic destinatari.

7.6.2 *eRecomana*

Sobre la base dels resultats del *benchmark*, es crea un catàleg d'unes trenta tipologies predefinides de curs (formats), que estandarditzen els possibles cursos online que es puguin produir i faciliten la presa de decisions a responsables de la prestació de serveis que no necessàriament han de tenir coneixements especialitzats de formació *online*.

El catàleg ofereix prou diversitat per donar resposta, amb les mínimes adaptacions, a qualsevol necessitat formativa online que sorgeixi a Barcelona Activa.

El catàleg es planteja com un aplicatiu que actua de "recomanador" de la millor opció per dur a terme un nou projecte de formació online segons les necessitats. I ho fa basant-se en un arbre de decisió condicionat per les següents variables:

- Objectius del projecte.
- Públic al que va dirigit.
- Temàtica.
- Durada de la formació.
- Recursos disponibles.



L'aplicatiu planteja a la persona que l'executa una sèrie de preguntes, en format qüestionari interactiu, sobre aquestes variables. A mesura que es va responent, es van acotant els formats possibles i finalment es genera un resultat de tipologia de curs recomanable. Els resultats també inclouen una breu descripció dels recursos necessaris:

- Humans i de gestió.
- Materials.
- Econòmics: aproximació al cost inherent a la formació.

Amb això es determina fàcilment quin és el model de formació que millor s'adapta a cada necessitat.

Entorn	[Presencial
	[Online
Modalitat	[100% online
	[Blended
Interacció	[Síncron
	[Asíncron
Implicació docent	[Tutoritzat
	[Dinamitzat
	[Autoformació
Ús	[Especialització
	[Actualització
	[Alt impacte
	[Insights
Tipus de curs	[MOOC
	[eLearning
	[OpenCourseWare
	[Webinar
	[Microlearning

7.6.3 Disseny de les línies estratègiques per a la generació de nous continguts de formació online

També a finals de 2017 es desenvolupa un document d'anàlisi a través d'una dinàmica de treball participativa i col·laborativa entre diferents persones expertes amb els següents objectius:

- Recopilar idees i suggeriments per ajudar a definir estratègicament com s'ha d'ampliar l'oferta formativa online de Barcelona Activa.
- Recopilar idees i suggeriments per ajudar a millorar la metodologia del model (2017) d'autoaprenentatge.

El procés de reflexió es duu a terme amb una anàlisi prèvia de l'oferta formativa existent en aquell moment tenint en compte les àrees de coneixement, les temàtiques dels cursos i els formats del moment. A partir d'aquí s'estableixen diferents taules de debat.





Taula 1. Línies estratègiques per a la creació de nous continguts online

Teresa Hernández Francesc Balagué Jordi Caralt Eva Gea	<i>Education Project Manager.</i> Fundació Catalunya - La Pedrera <i>Learning Experience Designer</i> a Akoranga Innovación Educativa <i>Product Designer</i> – Formació i Comunicació a Castinfo Dinamitzadora d'Aprenentatge Virtual a l'Escola d'Administració de Catalunya
--	--

Taula 2. Línies estratègiques per a la creació de nous continguts online

Anna Forés Ignasi Alcalde Anna Mª Rodera Francesc Rambla	Doctora en Filosofia i Ciències de l'Educació per la Universitat de Barcelona Consultor docent en Transformació Digital, Innovació i Visualització de Dades Especialista en Educació i Tecnologia a la Fundació Costa Rica para la Innovació. Consultor del pla SmartCAT. Generalitat de Catalunya.
--	---

Taula 3. Noves metodologies i nous formats per a la formació online de Barcelona Activa

Jordi Jubany Carme Rovira Joan Padrós Patricia Santos	Expert en Educació Digital. dept. d'Educació. Generalitat de Catalunya. Responsable d'innovació acadèmica a Fundació Tecnocampus Formador de formadors al Dept. d'Educació. Generalitat de Catalunya. <i>Researcher in Technology Enhanced Learning.</i> Universitat Pompeu Fabra
---	---

Les principals conclusions d'aquest procés de reflexió son:

<i>Detecció de noves necessitats i anàlisis de mercat</i>	• Disposar d'un major coneixement de la persona client/usuària. • Preguntar, compilar i analitzar les necessitats manifestades per les persones usuàries. • Preguntar, compilar i analitzar les opinions del professorat actual. • Recopilació sistemàtica d'informació de mercat, posant l'accent en les competències més que no pas en les eines i recursos concrets. • Realitzar <i>benchmark</i> d'altres institucions amb ofertes similars.
<i>Criteris, agents i dinàmiques per a la presa de decisions en la creació de nous continguts</i>	• Definir àrees de coneixement i les corresponents subàrees, en les quals centrar les accions formatives. • Establir períodes fixos durant els quals s'analitza de manera sistemàtica l'oferta actual. • Establir un percentatge de nova oferta anual de forma proactiva. • Recollir dades i <i>learning analytics</i> i monitorar què està passant actualment amb l'oferta. • Creació d'un consell assessor o similar. • Convocatòria de taules d'experts puntuals. • Establir un "observatori per a la innovació de la formació". • Establir un sistema estable de recepció de propostes de nous continguts. • Establir comunitats online de professors, en les quals puguin intercanviar la seva detecció de necessitats de forma contínua. • Estimular la participació ciutadana. • Establir noves figures/funcions en l'equip base de Cibernàrium com el <i>learning advisor</i>, <i>knowmad</i>, etc.
<i>Els continguts</i>	• Actualització amb major agilitat i definir sistemes de revisió periòdica dels continguts. • Basar-se en l'adquisició de les competències digitals i no tant en eines o recursos. • Apostar pels itineraris formatius, que serveixin de guia a l'alumnat. • Generar un sistema semiautomatitzat que permetés identificar les pròpies competències (eina d'autoevaluació de les competències). • El procés de generació dels continguts ha d'atendre la diversitat funcional. • Caldria avaluar la possibilitat que les plataformes LMS estiguin obertes i, al mateix temps, recullin les mètriques de visites i visualització dels continguts.

7.6.4 Consultoria per altres àrees de Barcelona Activa

Una altra actuació de suport ha estat la intervenció de la Direcció Operativa de Formació i Innovació com a consultora

interna en determinats projectes. Com a àrea tractora d'aquests projectes, no solament els ha desplegat, sinó que també ha exercit de suport i estímul per tal que altres àrees es sumessin al canvi cultural que implica la digitalització.

7.7 Actuacions per a la millora continuada de la formació

7.7.1 Mapa de competències digitals

Juntament amb la Generalitat de Catalunya, i amb el suport de la UOC (Universitat Oberta de Catalunya) i la Universitat Ramon Llull - Blanquerna, s’impulsa al 2019 el Mapa de competències digitals.

Es tracta d’un catàleg que descriu les competències digitals – de les més bàsiques a les més avançades – necessàries per fer ús o relacionar-se amb la tecnologia, tant a l’àmbit professional com particular. El Mapa té una doble finalitat: d’una banda, que la persona identifiqui quines són aquestes competències i pugui decidir

si vol millorar-les i ampliar-les; i, de l’altra, que les institucions i organitzacions disposin de referències a l’hora de definir les seves estratègies formatives i els seus serveis de capacitatció

El mapa parteix de dos eixos de referència: 1) el Digcomp, marc europeu d’identificació i valoració de les competències digitals; i 2) l’ACTIC, o Acreditació en Competències Digitals a Catalunya, impulsada per la Generalitat de Catalunya.

El mapa recull 19 competències claus organitzades en les 5 àrees següents:

Competències definides al Mapa de Competències Digitals

<i>Cerca, selecció i anàlisi de la informació</i>	• Cerca, selecciona i contrasta informació amb eines digitals • Organitza la informació i les dades amb eines digitals • Analitza, explota i visualitza dades amb eines digitals
<i>Comunicació i col·laboració</i>	• Interacciona i comparteix informació i continguts digitals • Col·labora amb altres persones mitjançant tecnologies digitals • Participa en la transformació social i cultural de la societat digital
<i>Creació de continguts digitals, programació i fabricació digital</i>	• Crea i edita continguts digitals • Dissenya continguts digitals integrant formats diversos • Dissenya i fabrica objectes mitjançant tecnologia digital • Programa
<i>Seguretat, benestar i civisme digital</i>	• Protegeix dispositius i continguts digitals • Protegeix dades personals i la seva privacitat • Protegeix la salut, el benestar i l’entorn • Gestiona la teva identitat i perfils digitals • Actua cívicament en l’entorn digital
<i>Autonomia i resolució de problemes</i>	• Comprèn els fonaments de la tecnologia digital i utilitza les funcions d’un entorn digital • Identifica necessitats personals i professionals i aplica solucions digitals • Identifica les mancances en competència digital i s’actualitza • Resol problemes tècnics

7.7.2 Eina de competències digitals

La darrera actuació que complementa el procés, disponible a finals de 2021, és el disseny i desenvolupament d'una aplicació d'autoavaluació de les competències digitals, basada en el mapa de competències digitals descrit en l'apartat anterior.

L'eina té establerta una vinculació entre el nivell competencial de cada persona que realitza el test i els serveis de Barcelona Activa que s'encaminen a millorar aquestes competències.

Aquesta eina també permet l'elaboració d'informes amb dades agregades de persones usuàries de manera que si s'aconsegueix un ús

massiu de l'eina, es pot establir una radiografia del nivell competencial a nivell territorial i obtenir dades en funció de perfils, de situació socioeconòmica, districtes, barris, etc. Per tant, estem parlant d'un recurs amb una alta potencialitat, que neix amb la voluntat de ser compartit amb altres administracions o organitzacions.



L'objectiu és que qualsevol persona pugui avaluar el grau competencial en el qual es troba i, a partir d'aquí, trobar recursos per millorar aquestes competències.



	<i>Fase o onada</i>	<i>Finançament</i>	<i>Principals indicadors</i>
<i>Fase 0: 2011 a 2015</i>	Projectes		
	Videocursos	Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2007-2013.	42 cursos (126 vídeos)
	Càmeres a les aules	Finançament propi Barcelona Activa	80 vídeos creats
<i>Fase 1: 2015 a 2018</i>	Projectes		
	Producció MOOC's	Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2007-2013. Eix 1, Barcelona: Innovació i Creativitat, Motors de Competitivitat.	42 cursos (126 vídeos)
	Adquisició i integració LMS, i nou web		80 vídeos creats
	Eines de suport		
	<i>Benchmark</i> : anàlisi de metodologies formatives <i>online</i>	Finançament propi Barcelona Activa	Publicació del <i>Benchmark</i>
	eRecomana	Finançament propi Barcelona Activa	Aplicatiu
	Disseny de les línies estratègiques	Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020. Operació 3. Digitalització dels Serveis Públics. Actuació 3.1 Digitalització de continguts.	Document recomanacions
<i>Fase 2: 2018 a 2020</i>	Projectes		
	Creació de nous continguts <i>online</i> per al Cibernàrium	Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020. Operació 3. Digitalització de Serveis Públics. Actuació 3.2. Creació i implementació de serveis públics de formació oberts, <i>online</i> i massius.	40
	Creació de continguts en format <i>microlearning</i> per al Cibernàrium		10
	Conversió de continguts presencials a <i>online</i> d'altres línies de negoci de Barcelona Activa		60
	Eines de suport		
	Mapa de competències digitals	Finançament propi Barcelona Activa	Disposició del mapa
	Eina de competències digitals	Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020. Operació 3. Digitalització de Serveis Públics. Actuació 3.2. Creació i implementació de serveis públics de formació oberts, <i>online</i> i massius.	En procés d'elaboració en el moment de redacció del Llibre blanc

8

Anàlisi del procés i la gestió de l'oportunitat

FES-TE CII

APUNTA'T A UNA
MASTERCLASS

INTERNET
DIGITAL

INTERNET
DIGITAL



Un cop vist com s’ha anat desplegant el procés per a la transformació digital de l’oferta formativa, aquesta segona part analitza els elements causals, d’entorn i de context propi que han propiciat aquesta digitalització i aporta pistes i recomanacions per iniciar un full de ruta similar en altres institucions o organitzacions, entenent les oportunitats que això pot representar.

8.1 Anàlisi interna del context

En primer lloc, veiem quins elements interns han facilitat (fortaleses) o han dificultat (debilitats) la consecució del procés i han afectat en major o menor grau al resultat final de la prestació del servei de formació online.

Fortaleses	
Disposició de finançament a través del fons FEDER (Fons Europeu de Desenvolupament Regional)	Les característiques d’aquest finançament permeten disposar d’una estabilitat pressupostària en cicles de diversos anys. Permeten també dotar-se d’equips i personal que fan possible el desenvolupament dels projectes.
L’equip humà implicat en el procés	S’ha pogut disposar de perfils professionalment experts que han aportat un alt grau de valor i coneixement tècnic i estratègic per a la consecució dels diferents projectes dins de cada fase.
La disposició de continguts i programes altament qualitatius i d’èxit	No s’ha partit de zero, sinó que es comença amb la translació a formats <i>online</i> d’una oferta preexistent en format presencial, amb una alta acceptació per part de la ciutadania i que funciona adequadament.
La voluntat ferma de la Direcció de Formació i Innovació de Barcelona Activa per impulsar el procés.	Aquesta determinació i el rol com a àrea transversal i proveïdora de serveis tant a la ciutadania com a la resta d’àrees de l’organització han fet possible que la transformació digital de la formació esdevingués un projecte de tota l’empresa.
El talent inherent a l’organització	Barcelona Activa disposa d’un equip de persones tècniques especialistes en diferents àrees de coneixement que poden ser els generadors de continguts i que tenen molt clara quina és la demanda i la necessitat dels clients potencials de la formació <i>online</i> .



La subdivisió dels projectes afegeix complexitat, però garanteix una menor dependència dels proveïdors. És clau poder treballar amb proveïdors que entenguin i comparteixin la visió de servei públic de la formació digitalitzada

Debilitats

El procés no parteix d'un disseny previ complert.	L'estratègia s'ha anat desenvolupant a partir d'una voluntat corporativa d'experimentar i per abastir de recursos aquesta voluntat. Aquesta predisposició a l'experimentació ha permès aprofitar les oportunitats de finançament. Per tant, les diferents fases del procés no són fruit tant d'una planificació com de la gestió de l'oportunitat.
La submissió dels requeriments del projecte als requeriments del finançament	Ha calgut reajustar les propostes i els plantejaments per adaptar-los al marc condicional, tant pel que fa a volums de despesa com de planificació temporal.
La gestió dels i les professionals docents que s'han encarregat d'impartir la formació presencialment fins al moment.	Sobretot en les primeres fases del procés ha calgut superar els temors i els frens que implica tot procés de canvi i convèncer als i les docents dels avantatges de la formació <i>online</i> , al mateix temps que ha calgut dotar-los d'eines i recursos per saber com formar en aquests entorns.
L'abordatge inicial de la digitalització en termes de conversió de continguts.	Al principi es concep el projecte com la digitalització de continguts existents, i no tant com la creació d'un nou producte o fins i tot una nova metodologia. Aquesta visió ha estat superada a posteriori, en el propi procés, amb la creació de nous continguts més enllà dels ja existents.
El llarg període que es produeix des del plantejament del projecte fins a la seva execució i l'entrega del producte.	Algun contingut pot quedar obsolet durant aquest decalatge, sobretot en el cas de continguts vinculats amb la tecnologia.
L'elecció de l'empresa proveïdora adequada per a cada rol. ²⁰	Es poden generar situacions de debilitat si el proveïdor escollit no és l'adequat, cosa que fa molt difícil la reversió de la decisió. Això no és exclusiu d'aquest procés, sinó que és extensible a qualsevol projecte de les dimensions dels que s'han dut a terme. Una segmentació adequada dels projectes, amb una planificació per parts i en diferents lots, pot facilitar un major control sobre el mateix.
La quantitat de missatges que s'emeten contínuament ha diluït en alguns moments l'impacte comunicatiu.	Ha calgut reforçar en determinats moments aquesta comunicació externa i interna per assegurar la visibilitat de les iniciatives dutes a terme.
Imprevistos i decalatges degut al procés d'integració amb els sistemes de Barcelona Activa.	La complexitat d'aquesta integració ha fet que pràcticament es disposi d'una plataforma a mida, en la qual es fa complexa la incorporació de les actualitzacions del producte estàndard. Malgrat tractar-se d'una plataforma de <i>software</i> lliure, en la pràctica gairebé ha esdevingut un producte propietari que genera una excessiva dependència del proveïdor original.



És tan o més important la comunicació interna del projecte que l'externa. Qualsevol procés de transformació ha de ser comunicat, i la comunicació ha d'afavorir les adhesions al canvi.

8.2 Anàlisi externa del context

Veiem ara els elements externs que han impulsat (oportunitats) o han frenat (amenaces) el desenvolupament del procés i han afectat en major o menor grau al resultat final de la prestació del servei de formació online.

Oportunitats	
Els fons FEDER per al finançament dels diferents projectes.	A l'igual que s'han citat ja com a una fortalesa, cal entendre els fons FEDER com una excel·lent oportunitat per dur a terme tot el procés descrit, amb el volum i el calat del procés emprès.
L'evolució que ha seguit el mercat de la formació online.	Es produeix una evolució (sobretot en el període 2014 a 2020), on apareixen al mercat una gran varietat de conceptes, productes, plataformes i eines que han capgirat de ple el concepte d'eLearning (noves metodologies d'aprenentatge, com la gamificació, el <i>mobile learning</i> , etc.; noves tipologies de curs, com els MOOC, els <i>webinars</i> , <i>microlearning</i> , etc.; i nous entorns formatius, com les aules virtuals, els LMS, etc). Tot això permet generar experiències d'aprenentatge molt més integral.
La formació online trenca les barreres territorials i permet una major ubiqüitat del servei, facilitant l'accés a determinats col·lectius.	Un dels objectius estratègics de Barcelona Activa és la voluntat de territorialitzar els seus serveis i acostar-los físicament a la ciutadania ²¹ , fent més pròxima la prestació al ciutadà. Aquest procés permet estar presents en el "territori virtual" superant les barreres físiques i posant els serveis a disposició 24/7 per a tothom.
El creixent interès per la formació al llarg de la vida (<i>lifelong learning</i>) i l'impuls que s'hi ha donat des de diferents àmbits públics. ²²	En línia amb la millora en la consciència de la importància del talent per a les organitzacions i d'una millor gestió dels actius professionals, el concepte de formació contínua ha anat guanyant pes. A més, la crisi de la Covid-19 ha fet incrementar encara més la importància de la formació contínua i ha fet aflorar de manera dràstica la necessitat d'un <i>reskilling</i> (actualització competencial) permanent per part de pràcticament la totalitat de la població activa (ocupada o en cerca de feina).

²⁰ En aquest sentit és recomanable la lectura del capítol "Working with vendors" del llibre *eLearning Fundamentals*, a Practical Guide, de Diane Elkins i Desirée Pinder. 2015.

²¹ Els objectius actuals d'intervenció de Barcelona Activa expliciten la voluntat de treballar per un territori cohesionat a

nivell global i metropolità, amb una distribució equitativa de recursos i serveis. Memòria Responsabilitat Social 2019.

²² Un dels objectius del marc estratègic de cooperació i formació europea (ET 2020) és que una mitjana d'un 15% dels adults participi en l'aprenentatge permanent durant el 2020.



L'oferta formativa *online* no competeix amb l'oferta presencial, sinó que la retroalimenta: amplia les possibilitats formatives, obre nous segments de mercat i permet arribar a més persones. Al mateix temps, millora l'experiència de la persona usuària.

Amenaces

El risc d'obsolescència de la proposta formativa basada exclusivament en un model de presencialitat, si no s'aprofiten a temps les oportunitats que obren els canvis en el mercat.	Justament, evitar aquest risc és un dels motius principals per engegar tot aquest procés. Es tracta d'un moment en el qual hi ha un increment substancial de la competència ²³ , (amb ofertes formatives gratuïtes per part de grans grups empresarials) i l'organització ha d'actualitzar aquesta proposta i apostar per oferir una experiència d'aprenentatge multicanal i aprofitant el potencial de la tecnologia.
La incertesa que es pot produir amb fenòmens com la Covid-19 o altres circumstàncies disruptores que afecten al sector de la formació.	Saber-se adaptar de manera flexible per proporcionar el serveis ideals en cada moment és clau per fer front a aquest tipus de disruptors. Així, per exemple, la Covid-19 ha provocat una demanda sobtada de serveis de formació online. Però Barcelona Activa no deixa de disposar de gran quantitat d'espais i recursos orientats a una formació presencial, en aula.
Els tempos administratius necessaris tant pels processos de licitació com de control i seguiment dels projectes que afecten el procés de digitalització dels serveis formatius.	En la planificació de la producció s'ha de tenir en compte que aquests processos de licitació consumiran una part important del temps del projecte. I també cal tenir en compte la necessitat de control sobre la producció per a una correcta justificació posterior davant el finançador.



Cal saber adaptar-se a aquests factors canviants al llarg del procés descrit, emmotllant-lo i evolucionant-lo, i aprofitant les oportunitats que es deriven dels canvis.

²³ La mida del mercat d'eLearning va superar els 200.000 milions de dòlars el 2019 i es preveu que creixi a més del 8% CAGR entre 2020 i 2026, segons Global Market Insights, de maig de 2020.

Quan es fa referència al concepte de competència en el marc de Barcelona Activa, es fa en un sentit ampli per denominar a tots aquells agents públics i/o privats que ofereixen tota mena de continguts de formació

Malgrat que es pugui considerar un factor intern i no pas un factor extern, s'ha considerat oportú citar el grau d'ambició de la proposta com una oportunitat (i no tant com una fortalesa). Al llarg del procés hi ha una voluntat clara de generar una oferta molt àmplia i diversa, caracteritzada sempre per la qualitat i partint d'un volum d'oferta presencial molt gran.

Aquest grau d'ambició també ve determinat per la complexitat dels projectes, on s'ha intervingut en processos de treball i en ofertes de serveis molt consolidades, amb molts actors (tant interns com externs) de forma transversal. Malgrat aquesta complexitat, hi ha hagut una mirada global cap a la digitalització des d'un punt de vista holístic, plantejant-lo de forma que sigui escalable.



Establir i treballar en xarxes ajuda a consolidar el projecte i a augmentar-ne l'impacte. Buscar sinèrgies ha de ser constant al llarg del procés. La transformació digital implica una integració horitzontal amb proveïdors, persones usuàries i terceres parts per a la generació conjunta de valor.



8.3 Anàlisi dels “stakeholders”

La mirada als col·lectius d'interès o parts interessades en el procés de transformació digital de la formació permet aprofundir en l'anàlisi i extreure'n punts de vista més enllà dels que pugui tenir la persona gestora del projecte.

8.3.1 Persones beneficiàries del servei

Entenem per beneficiàries les persones clients/usuàries/alumnes que faran ús del servei per a la seva formació i el seu creixement professional i personal.

La formació presencial vinculada a l'àmbit tecnològic (Cibernàrium) en el moment que s'inicia el procés de digitalització de continguts (2011) és un èxit de públic, i en moltes de les activitats formatives fins i tot hi ha més demanda que oferta. Un nombre important de gent no pot accedir-hi per manca de places. Al llarg dels anys posteriors hi ha un increment notable de l'oferta i, malgrat això, segueixen faltant places en determinades activitats.

En aquest context no hi ha una demanda específica per a la formació *online*, però els i les gestores d'aleshores sí que veuen en l'*elearning* una opció per donar resposta a aquesta demanda creixent.

L'aposta al Cibernàrium es fa, doncs, des d'aquesta visió d'arribar a més públic potencial i ampliar els segments poblacionals que poden esdevenir persones usuàries.



En qualsevol procés de transformació digital cal analitzar els processos en clau de persona client/usuària. Cal preguntar-se quin valor afegit aporta la formació *online* a aquesta persona. Sense aportació de valor no té sentit el canvi.

Pel que fa a l'aposta per la formació *online* d'altres serveis de Barcelona Activa (empresa, emprendoria, comerç, etc.), no es fa tant pels ratis d'ocupació o per una demanda que excedeix la oferta com per la necessitat d'arribar a públics que no poden ser usuaris dels serveis (per disponibilitat horària i/o per distància geogràfica). En aquestes àrees, la digitalització dels serveis és el mitjà per fer-los més accessibles, no tant per descongestionar-los.

A mesura que avança el procés i que es disposa ja de dades d'ús i consum de la formació *online*, l'enfocament de l'esmentat procés adopta una

visió de major orientació a la persona client/usuària. Ara ja no es tracta només d'ampliar el nombre de places o de trencar barreres d'espai i temps, sinó de que l'experiència formativa sigui molt més complerta i més adaptada a les noves tendències de consum de la formació.

Amb la crisi del Covid-19 i la implementació del concepte d'aules virtuals, el canvi de paradigma ha estat massiu, fins al punt que en els períodes de confinament o de fortes restriccions per motius sanitaris, la totalitat de l'oferta formativa s'ha prestat de forma *online* (síncrona o asíncrona).



8.3.2 Agents o entitats patrocinadores del projecte

El patrocini²⁴ d'un procés de la llarga durada com aquest que s'està analitzant experimenta inevitablement canvis en el temps. És molt difícil garantir el mateix nivell d'atenció (entesa com a recursos i prioritat) en totes les fases. En el cas de Barcelona Activa ha estat clau treballar transversalment en col·laboració amb altres

àrees de l'organització. La Direcció Operativa de Formació i Innovació és qui ha fet aquest rol transversal i ha garantit la continuïtat del procés.

Quan es parla d'equips o persones patrocinadores, aquestes poden ser internes o externes, i es diferenciarien dels inversors en cas que no aportin fons o recursos per a la seva consecució.

Patrocinadors interns:

Formen part de l'organització (en aquest cas Barcelona Activa) i aporten recursos, ja siguin tangibles o intangibles, per a la consecució dels objectius.

- **Direcció General i/o Consell d'Administració:** Barcelona Activa disposa d'un Consell d'Administració on s'han produït diversos canvis en la Direcció General des del 2011 fins a l'actualitat, amb una aposta permanent per a la formació *online*.
- **Direccions de suport a l'activitat:** amb un paper més o menys rellevant en funció de l'àrea d'expertesa, la col·laboració i implicació d'aquestes direccions ha estat fonamental per a l'èxit del procés (Sistemes d'Informació, Dept. Jurídic, Dept. Financer, etc.).
- **Altres direccions operatives:** han vist la necessitat de començar a oferir serveis *online* de formació i han confiat en la Direcció Operativa de Formació i Innovació per tal que se'ls acompanyés en aquest procés.
- **L'equip del projecte:** els projectes solen ser fruit de les persones que els gestionen i els impulsen. L'equip, divers en el temps i variant en quant a mida, que ha estat implicat en la digitalització de la formació de Barcelona Activa ha mostrat sempre un alt grau de compromís amb els objectius plantejats.
- **La resta de l'equip de Barcelona Activa:** i finalment cal destacar la col·laboració i predisposició de tot el personal de Barcelona Activa que ha aportat el seu gra de sorra als diferents projectes.



Cal treballar les adhesions al projecte en totes les capes de l'organització. S'ha d'estructurar basant-se en mètriques i KPI's clars, amb resultats mesurables i casos d'èxit. El Consell i/o la Direcció ha de saber quins son els guanys, i també quins son els riscos de la no implementació.

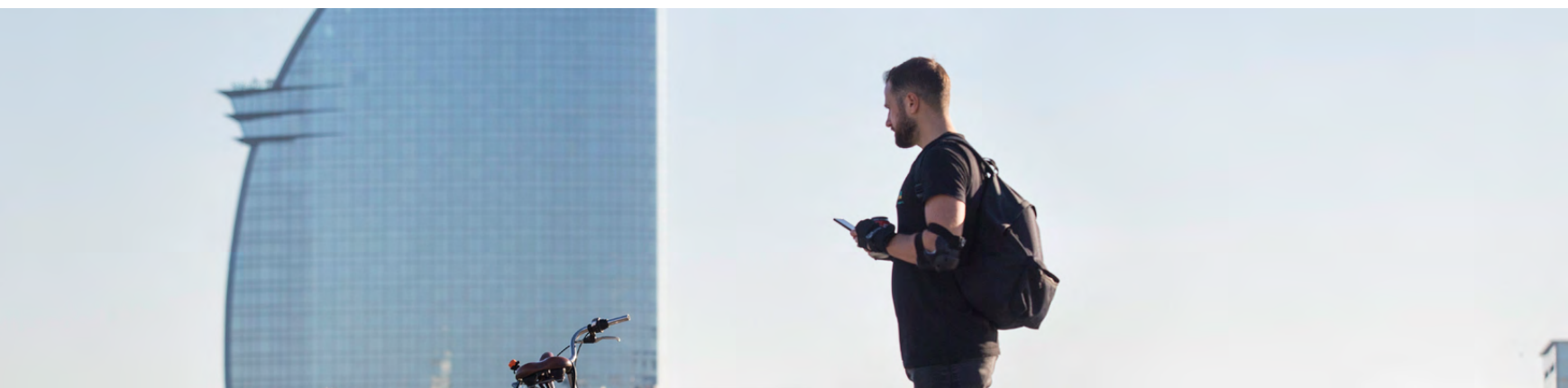
²⁴ Per patrocinador/a s'entén aquell/a agent o entitat que té interessos principals en el projecte i que vetlla per l'èxit del mateix. Sol defensar el projecte, sol buscar finançament

per al mateix, accepta les responsabilitats que se'n deriven i sol poder exercir pressió per superar les resistències que es puguin generar.

Patrocinadors externs:

Parts interessades que no pertanyen a l'organització i que aporten recursos, ja siguin tangibles o intangibles, per a la consecució dels objectius.

- **Unió Europea** (fons FEDER): és, sens dubte, el patrocinador econòmic més important de tot el procés de digitalització de l'oferta formativa i qui estableix el marc estratègic global.
- **Generalitat de Catalunya:** la Generalitat, especialment a través de la Secretaria de Polítiques Digitals (anteriorment Secretaria de Telecomunicacions), sempre ha fet costat a les iniciatives de capacitat tecnològica i de digitalització de la formació.
- **Ajuntament de Barcelona:** el finançament de l'activitat ordinària de Barcelona Activa prové de l'Ajuntament de Barcelona, en tant que empresa pública que en forma part. L'execució del finançament municipal es destina a cobrir les despeses de funcionament de Barcelona Activa; el cofinançament que sigui necessari o el dèficit que es pugui derivar dels diferents programes subvencionats; l'activitat finalista de les polítiques d'ocupació, emprenedoria i empresa, i altres accions de promoció de ciutat.
- **Entitats col·laboradores:** també com a patrocinadors externs, cal tenir en compte altres entitats, grups o col·lectius que han pogut tenir un paper rellevant. Entre elles cal destacar la UOC i el seu paper en el Mapa de Competències Digitals.



8.3.3 Titularitat dels projectes

La titularitat del projecte fa referència a qui el dissenya, l'implementa (o en supervisa la implementació) i l'executa. És, en essència, la principal part interessada i qui n'obté el principal benefici.

“La formació online ens iguala. Hi ha una translació cap a una visió de nivells de coneixements, i no tant de departaments o subàrees”

Pilar Roura. Responsable de Projectes de Formació.
Barcelona Activa. 2020

“Les operacions mantenen els llums encesos, l’estratègia proporciona una llum al final del túnel, però la gestió de projectes és el motor del tren que fa avançar l’organització”

Joy Gumz. Project Management Institute, 2012

8.3.4 Persones i entitats proveïdores i/o col·laboradores externes

Durant tot el procés de conversió i creació de continguts formatius *online* ha planat el debat de la conveniència o no de concentrar en una sola empresa proveïdora la creació/conversió de continguts i la producció dels mateixos. Les opinions de les persones implicades és diversa, però hi ha una sensació generalitzada que aquest ha estat un dels punts sensibles dels projectes de conversió i/o creació.

Certament és difícil que una empresa proveïdora experta en la producció de continguts disposi del coneixement específic de totes les matèries objecte de creació. Però també és cert que si això s’encarrega a proveïdors diferents, s’incrementen els riscos de descoordinació i la interlocució és més complexa. Per tant, sense que hi hagi una solució millor que l’altra, cal esmerçar esforços en l’elecció dels i les proveïdores, amb unes prescripcions tècniques i administratives clares que permetin optar per proveïdors i proveïdores adequats.

Un exemple on la titularitat ha estat en mans d’altres departaments ha estat l’experiència impulsada per l’àrea d’Estratègies d’Ocupació. En aquest cas, s’ha dut a terme un projecte de suport a la cerca de feina i al desenvolupament professional amb formacions *online*. El rol de la pròpia àrea d’Ocupació, com a titular del projecte, i el rol de la Direcció Operativa de Formació i Innovació, com a consultor i suport, han funcionat conjuntament per fer possible aquestes formacions.



La mida de l’empresa proveïdora ha d’adequar-se al projecte. Independentment de la professionalitat de la proveïdora, si és molt més gran que l’organització client, aquesta corre el risc d’esdevenir un simple client més. En canvi, si l’empresa proveïdora és molt més petita, aleshores esdevé “el client”, i això no sempre és positiu.

8.3.5 Persones formadores, docents i dinamitzadores

Barcelona Activa té una comunitat de professionals que col·laboren amb la impartició de diferents tipus de formacions i amb l'aportació de la seva expertesa. Aquesta comunitat s'ha mantingut força estable en el temps, i en molts casos s'ha establert una relació de confiança professional. Aquesta relació permet que hi hagi una actualització

permanent dels continguts formatius, amb aportacions contínues i suggeriments de noves temàtiques, i amb un encaix molt acurat al públic objectiu al qual van dirigides.

A l'hora d'afrontar la conversió i/o incorporació de continguts online, s'ha volgut preservar en tot moment aquesta comunitat. Durant les primeres fases del procés s'han establert una sèrie d'accions en aquest sentit:

Comunicació de l'estratègia i els projectes

S'ha buscat que esdevinguin agents del canvi i que compreguin els avantatges d'iniciar un procés de "digitalització" de la seva formació.

Participació activa en alguns projectes

Se les ha fet partícips d'alguns projectes i se les ha animat a ser elles les protagonistes del producte final.

Creació de noves oportunitats

La digitalització de continguts obre nous espais de treball i els proporciona una visibilitat afegida que impacta positivament en el seu posicionament professional.

Aprentatge de les Aules Virtuals

A partir del període Covid-19, els i les expertes han estat els protagonistes absoluts de les formacions síncrones.



8.4 Anàlisi del model formatiu

Des de l'inici del procés, i tal i com ja hem vist, s'ha fet una aposta generalitzada per una modalitat específica de formació online:

	Atribut espacial	100% online	Acció formativa en la qual s'aprèn a través del consum de continguts, de l'intercanvi i el lliurament, sempre <i>online</i> , amb algun element de control de l'alumnat en el temps, lloc, itinerari o ritme.
	Atribut temporal	Asíncron	Activitat en la qual la interacció entre qui imparteix la formació i l'alumnat es produeix en una seqüència temporal no simultània. La interrelació entre l'alumnat i qui forma, en cas d'haver-n'hi, no es programa en un espai temporal concret.
	Atribut d'autonomia o ritme	Autoregulat (<i>self paced</i>)	Acció formativa on l'alumnat marca el ritme. El disseny instruccional es fa de manera que cada persona avança d'un tema a un altre a la seva conveniència.

En un moment determinat es va posar sobre la taula la possibilitat de desenvolupar un model *blended* (entès com la combinació de l'aprenentatge *online*, amb l'aprenentatge en un entorn físic on existeix algun element de control de presència). Aquest format, però, reduïa la flexibilitat i la facilitat d'accés de cara a l'alumnat. Alhora, complicava enormement la gestió de les accions (indicadors, seguiment de l'activitat, etc.), i implicava una preparació important per part de les persones docents que, en un principi, no es veia amortitzada. Es va optar, doncs, per integrar primer el sistema de gestió LMS, fent córrer continguts tipus MOOC, i deixar per més endavant un model mixt.

També per facilitar la gestió, es va optar per només accions asíncrones en detriment de les accions amb sincronia (on la interacció i comunicació entre qui imparteix i qui rep la formació és simultània, en un mateix temps).

Tanmateix, amb la irrupció de la Covid-19 i les conseqüències que genera, el model s'ha d'adaptar a la nova realitat i hi ha un canvi substancial. Tal i com ja s'ha explicat, s'adopta el concepte d'**Aules Virtuals**, que es caracteritzen pels següents atributs:

	Atribut espacial	100% online	Acció formativa en la qual s'aprèn a través del consum de continguts, de l'intercanvi i el lliurament, sempre online, amb algun element de control de l'alumnat en el temps, lloc, itinerari o ritme.
	Atribut temporal	Síncron	Activitat en la qual la persona instructora i les persones alumnes participen al mateix temps, en un determinat espai temporal que ha estat programat, en una comunicació a través d'Internet.
	Atribut d'autonomia o ritme	Dirigit (<i>instructor-led</i>)	Quan el procés d'aprenentatge el facilita una persona instructora o formadora i, per tant, hi ha un guiatge i sovint una temporalitat en aquest guiatge.

Aquest darrer pas permet que l'oferta actual sigui molt més adaptable a les necessitats de cada persona usuària, la qual cosa permet autonomia

en l'aprenentatge o bé un cert guiatge per part de la persona instructora o formadora.



Les persones expertes opinen:

... “Calen persones que puguin tenir ‘visió’, somni de cap a on cal portar l’oferta formativa, ser agosarats i valents per tenir nous productes i noves idees; calen equips compromesos amb la ‘visió’ i amb el projecte formatiu; cal inversió pública i inversió privada que permeti generar idees formatives diferents i alternatives, continguts per diferents públics, amb diferents formats i amb moltes aliances; cal comunicar els valors afegits de la nova oferta formativa. Què hi ha de nou? Què hi guanyo?”...

MIQUEL ÀNGEL PRATS

Mestre, psicopedagog i doctor en Pedagogia per la Facultat de Psicologia, Ciències de l’Educació i de l’Esport Blanquerna de la Universitat Ramon Llull de Barcelona. Actualment és professor titular de Tecnologia Educativa i investigador responsable de la línia eduTIC del Grup de recerca consolidat PSiTIC (Pedagogia, Societat, Innovació i TIC) de la FPCEE Blanquerna de la Universitat Ramon Llull.

Cibernàrium

Formació tecnològica per a tothom



8.5 Reflexions a tenir en compte

En els capítols anteriors ja s'han apuntat la majoria d'aprenentatges extrets de l'experiència en el procés. En vàries de les converses mantingudes amb els responsables de l'equip

dels projectes i/o altres actors implicats hi ha hagut coincidència en destacar alguns d'aquests aprenentatges. Són els següents:

-
- En un primer moment té sentit apostar per produir productes asíncrons massivament. Un cop assolit un volum d'oferta, cal centrar-se en un menor nombre d'activitats però que aconseguixin una major concentració de persones usuàries. És a dir, crear només **productes amb una alta demanda i qualitat**.
-
- Cal una major **agilitat en la producció** de continguts i que aquests siguin fàcilment actualitzables. Es pot optar per formacions online asíncrones en el cas de continguts d'alt consum i baixa actualització (generalistes, de tendència o de consum obligatori). Per a continguts de producció ràpida i actualització constant, el format Aula Virtual síncrona (*streaming*) és molt més indicat i econòmicament sostenible.
-
- La necessitat d'adaptar el model de producció en funció del contingut: optar per solucions claus en mà quan es tracta de temes *mainstream* o molt transversals. I optar per desagregar la creació de continguts de la producció quan es tracta de temàtiques més especialitzades. Optar també per models d'**autoproducció**.
-
- Incorporar els conceptes de **just in time**: producció ràpida de continguts breus per donar resposta a necessitats concretes. **Servei on demand**: dissenyar i produir continguts online per donar resposta a necessitats concretes que vagin sorgint en les diferents àrees.
-
- Fer passos per a una diversificació dels formats i tendir cap a models on en un mateix producte formatiu convisquin la presencialitat i l'online, amb sincronia o asincronia.
-
- Es planteja treballar amb el concepte d'**itineraris formatius**, més verticalitzats, combinant diferents formats i potenciant instruments com el Mapa de Competències o l'Eina de Competències Digitals.
-
- **La valorització del talent intern** (el *know-how*) que té el personal tècnic dins de l'organització, i aprofitar-lo per crear continguts formatius online altament qualitatius.
-
- Es referma la importància de la **transversalitat de l'equip gestor** dels projectes de formació *online*, talment com si es tractés d'una oficina tècnica interna. Això aporta economies d'escala i coneixement, indicadors centralitzats, etc.
-
- L'experiència ha demostrat la necessitat d'un posicionament adequat i una comunicació i promoció permanent dels nous productes online.
-

D'acord amb aquests aprenentatges, es plantegen nous reptes per a les pròximes fases:

1 Aprofundir en la complementarietat dels formats presencial i online (síncron i asíncron) i la seva integració en una única oferta.	2 Aflorar i impulsar nous projectes de digitalització de continguts i serveis d'alt impacte, per nombre de persones usuàries o per la seva rellevància.	3 Potenciar i ampliar els productes <i>online</i> de gran acceptació i diversificar-los (p.e.: <i>masterclass online</i> , en <i>streaming</i> i cicles temàtics)
4 Experimentar amb nous formats (<i>m-learning</i> , <i>microlearning</i> , <i>blended</i> , online tutoritzat, videotutorials, etc.).	5 Contribuir al procés de canvi cultural de Barcelona Activa cap a la transformació digital.	6 Consolidar Barcelona Activa com un referent en la digitalització de continguts en el marc de l'administració.



Les persones expertes opinen:

... “Des de la perspectiva del disseny pedagògic, de la formació del professorat, del replantejament dels plans docents i cronogrames de les assignatures o matèries, aquest és un moment molt interessant. La necessitat ha portat a l'oportunitat, i serà ara quan haurem de treballar per aconseguir una fórmula d'aprenentatge òptima pels nostres participants, una fórmula eclèctica de tot el que ja teníem en la nostra manera de fer, amb el que hem après i que ha vingut per quedar-se.”...

CARME ROVIRA

Responsable d'innovació acadèmica a Fundació Tecnocampus (SQAI, Servei per a la Qualitat, l'Aprenentatge i la Innovació. Coordinadora de projectes d'innovació aplicats a l'educació superior a la Universitat Pompeu Fabra, i tutora al màster universitari en educació i TIC (e-learning) de la UOC (Universitat Oberta de Catalunya).

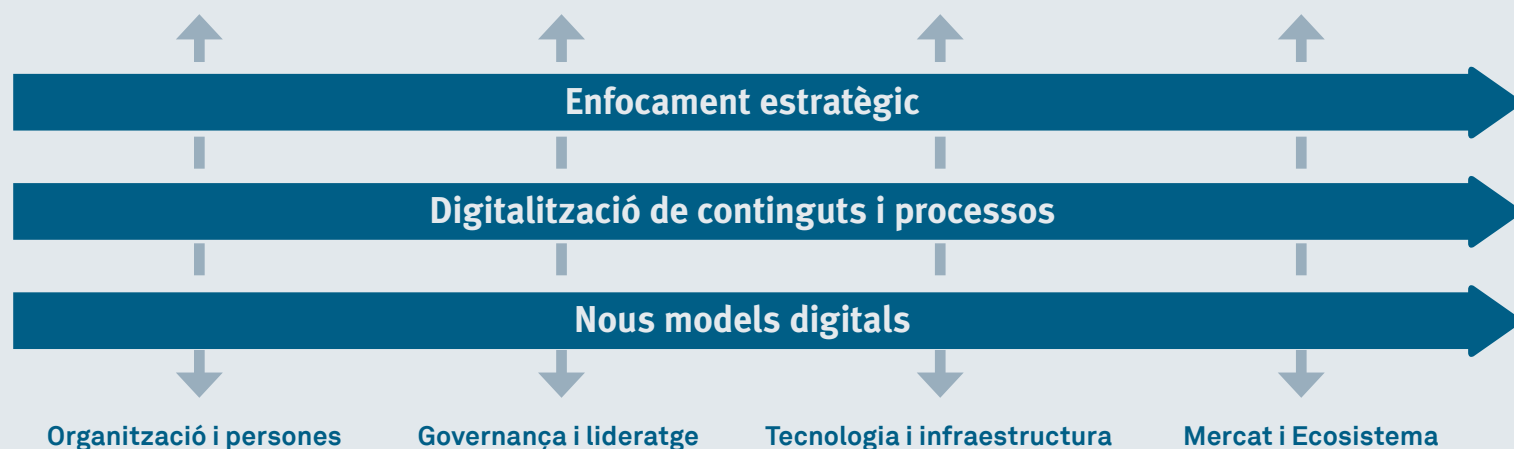
9

Recomanacions per a la implementació d'un model de formació *online*



A continuació es plantegen una sèrie de passos i actuacions necessàries per a la implementació d'un model de formació online a partir de l'experiència de Barcelona Activa relatada en

aquest Llibre blanc. Es tracta d'un seguit de recomanacions a tenir en compte per qualsevol organització i que poden ajudar en l'èxit d'una transformació digital similar a la realitzada.



9.1 Transformació digital

Tal i com s'ha explicat, l'evolució de la oferta presencial cap a nous formats online es fa des d'una visió de transformació digital (entesa com l'ús de la tecnologia per a la generació de valor afegit a la persona usuària dels serveis o productes). Qualsevol organització o entitat que vulgui engegar un projecte similar ho ha de considerar també des d'aquesta visió.

Qualsevol model vàlid per impulsar projectes digitalitzadors ha de tenir en compte l'enfocament estratègic, els processos i l'exploració permanent de nous models digitals.

I al mateix temps ha de treballar aspectes organitzacionals i dels equips, de la governança i dels lideratges, així com del mercat i de l'ecosistema. Al mateix temps ha d'apalancar-se amb la tecnologia per afegir valor a la persona usuària del producte o servei.

9.2 Enfocament estratègic

Idealment, l'organització ha de plantejar una estratègia al principi del procés de transformació de l'oferta formativa. La concatenació de projectes, tal i com s'ha vist en el cas de Barcelona Activa, ha d'anar vertebrada amb un relat coherent. Si els objectius estan clars, aquests podran transcendir els canvis de finançament o de patrocinadors, i la transformació avança inexorablement.



Cal tenir molt clar que s'entra en una dinàmica de transformació permanent. No hi ha un final definit per al procés de transformació de la formació. La tecnologia permet més i millors experiències cada dia.

9.2.1 Escenaris estratègics

En funció de la situació en que es trobi la institució que vol afrontar un repte similar, caldrà assumir un enfocament o un altre:

“El punt essencial és impulsar un canvi cultural per tal de fer entendre la necessitat de la formació online”

Iban Garcia. Responsable de Serveis de Formació.
Barcelona Activa. 2020

Model estratègic	Fortaleses	Oportunitats	Debitats	Amenaces	Detall
Estratègia ofensiva	✓	✓			És recomanable per a aquelles organitzacions que disposin d'un element diferenciador molt competitiu al mercat (p.e. una oferta formativa molt especialitzada), en un marc de poca o nul·la competència i una capacitat de reacció i adaptació molt ràpida. Aquesta estratègia es basa en explotar les fortaleeses i aprofitar les oportunitats que presenta el mercat mentre es mantenen els elements diferencials.
Estratègia defensiva	✓			✓	Recomanable per a organitzacions amb models consolidats, que tenen una posició forta en el mercat, però que han de mantenir-se en el temps evitant que el seu lideratge es debiliti. Aquest és el cas de Barcelona Activa en el moment d'inici del procés explicat.
Estratègia de reorientació		✓	✓		En situacions en les quals hi ha certa debilitat, però l'organització encara pot reaccionar i treure partit a les noves oportunitats que sorgeixin. Hi ha marge per a una modificació, i aquesta pot ser relativa o radical, canviant el model de negoci. Per exemple, organitzacions d'àmbit públic que mantenen ofertes formatives molt convencionals.
Estratègia de supervivència			✓	✓	Quan el mercat i la pròpia estructura corporativa son desfavorables. En conseqüència, l'organització passa a un mode de supervivència en el que es vol corregir les debilitats i superar les amenaces.

Cal que l'organització s'identifiqui en un d'aquests marcs estratègics definits i adapti la seva estratègia al mateix. La definició dels objectius s'ha de fer en aquest punt i plantejar-se per què es vol evolucionar cap a la formació *online*.

Si es tracta d'una entitat pública, els aspectes polítics, econòmics, socials, etc. cobren una major importància i caldrà considerar-los en l'anàlisi.

9.2.2 Canvi en la cultura de l'organització

És altament recomanable incorporar el concepte de digitalització en els valors corporatius i en la missió i visió de l'organització. Això fa que hi hagi una major implicació des del Consell d'Administració i/o la Direcció General. L'objectiu és

aconseguir que la digitalització formi part de l'ADN de l'organització. Probablement això transcendirà els serveis o productes formatius i acabarà generant una dinàmica de major suport i patrocini al canvi. Per fer-ho, cal treballar en diverses línies:

- **Conscienciació col·lectiva** (canvi de *mindset*) del concepte de transformació digital (què implica, com afecta a cadascú, etc.).
- Treball de **competències clau** dels equips per una organització en transformació: la gestió del canvi i agilitat en la gestió de projectes.
- La cerca de **patrocinadors interns** del projecte. Els “evangelitzadors del canvi” (persones dins l'organització que s'adapten amb facilitat al canvi, són capaces de sortir de la seva zona de confort i ajuden a reduir les resistències a aquest canvi) facilitaran el canvi de mentalitat i suportaran el projecte en moments clau.

9.2.3 Model i proposta formativa

Es recomana establir un model que inclogui diferents opcions de modalitat formativa i que en funció de diferents paràmetres, com per exemple el perfil de persona usuària, la disponibilitat d'infraestructura, el pressupost, etc., permeti prendre una decisió.

L'organització ha d'alinear l'estratègia corporativa amb la visió transformadora de la digitalització. Ha d'adoptar una visió i uns valors que suportin un procés com aquest. És recomanable que hi hagi una reflexió des de la direcció en aquest sentit.

<i>Presencialitat</i>	<i>Sincronia</i>	<i>Autonomia</i>
100% online	Asíncrona	Autoregulada
100% online	Síncrona	Dirigida o tutoritzada
Blended	Síncrona	Dirigida o tutoritzada

Els aspectes claus que s'han de plantejar per a la presa d'aquesta decisió són:

1 L'existència de restriccions vinculades al tipus de servei o producte resultant per part del finançador del projecte.	2 La inversió econòmica inicial, condicionada al nombre potencial de persones alumnes i, en cas de formacions síncrones, al grau de repetitivitat.	3 L'existència de restriccions legals i/o normatives, per exemple, vinculades a drets d'imatge, propietat intel·lectual dels continguts existents, etc.
4 La disposició geogràfica de l'alumnat i la seva disponibilitat de temps. Cal preguntar-se si aquests fets dificulten la consecució d'una acció formativa i si fer-la <i>online</i> ho facilitaria, per exemple.	5 La disposició d'equipaments i infraestructura. Cal saber si es disposa o no d'aules, o si es disposa de sistemes per a la transmissió <i>online</i> .	6 Si el contingut formatiu requereix ineludiblement d'algun moment de presencialitat, per exemple, per un requeriment de la certificació.
7 L'existència de necessitats especials per motius de discapacitat que puguin afectar a part del col·lectiu al qual es dirigeix l'acció formativa.	8 Tenir clar quin és l'objectiu de la formació que es realitzarà. Per exemple, si és una formació vivencial amb dinàmiques de grup i/o d'impacte personal, o si és d'un altre tipus.	9 I si es tracta d'una formació especialitzada, d'alt impacte (accions puntuals amb una component important d'interacció), d'aprofundiment, etc.

Aquests aspectes, combinats amb el perfil de persona usuària, poden acabar determinant

quina modalitat formativa és la més adequada per a aquell projecte.

Quadre de recomanacions de modalitat formativa segons perfil de l'aplicatiu eRecomana de Barcelona Activa²⁵.

Edat	De 18 a 25	De 25 a 40	De 40 a 55	Més de 55
	Recomanable formacions síncrones i tutoritzades	Col·lectiu apte per a qualsevol modalitat, metodologia i tipologia online.	Col·lectiu apte per a qualsevol modalitat, metodologia i tipologia online.	Recomanable formacions <i>blended</i> i metodologies i tipologies més convencionals
Nivell d'estudis	Sense estudis	Primaris	Secundaris	Superiors
	No es recomana formació online	Recomanable formacions <i>blended</i> amb sincronia, tutoritzades i/o dinamitzades.	Col·lectiu apte per a qualsevol modalitat, metodologia i tipologia online.	Col·lectiu apte per a qualsevol modalitat, metodologia i tipologia online.
Situació laboral	Atur	Compte propi	Compte aliè	Estudiant
	Recomanable formacions tipus <i>blended</i> i síncrones.	Col·lectiu apte per a qualsevol modalitat, metodologia i tipologia online.	Col·lectiu apte per a qualsevol modalitat, metodologia i tipologia online.	Recomanable formacions síncrones



²⁵ En les formacions *online* (síncrones o asíncrones) i *blended*, les recomanacions estan subjectes a que les persones disposin d'un nivell mínim de competències digitals que

els permeti utilitzar les eines i plataformes sobre les quals s'accedeix als continguts

9.3 Digitalització de continguts i processos

En l'apartat 8.5 d'aquest Llibre blanc ja hem vist una sèrie de reflexions (sovint en format de recomanació) fruit del procés dut a terme

per Barcelona Activa. A banda d'aquestes recomanacions, també caldria tenir en compte les següents premisses:

Sobre el contingut
• L'alumnat en el centre. Els continguts han de ser rellevants i han de respondre a les seves necessitats.
• Optimitzar el compromís i la motivació (<i>engagement</i>) i l'aprofitament.
• Potenciar la interacció entre l'alumnat i el contingut, entre els mateixos estudiants, entre estudiants i formadors i experts externs, etc.
• Garantir l'impacte de l'acció formativa i, per tant, disposar d'elements de mesura d'aquest impacte.
• Oferir formes de resoldre, de reconèixer i de millorar les competències i habilitats de l'alumnat.
• Fomentar el pensament crític i reflexiu i l'aplicació en el món real dels conceptes i habilitats, així com fomentar el diàleg.

Sobre la producció
• Ús de metodologies àgils per gestionar els projectes. Enfocament evolutiu dels projectes, enlloc d'enfocament predictiu.²⁶
• Clarificar amb els diferents proveïdors i proveïdores les necessitats i els requeriments, sense que aquests requeriments esdevinguin una llosa per l'evolució del projecte.
• Establir un punt únic de coordinació.
• Definir i mantenir la propietat intel·lectual, de dades i de codi.

²⁶ Els projectes amb una gestió predictiva es centren en garantir el compliment d'agendes i pressupostos. En canvi, la gestió evolutiva té com a objectiu lliurar el més aviat possible un

producte mínim viable i incrementar el seu valor de forma contínua. Es sol emprar una estratègia de solapament de les fases de treball i desenvolupament incremental.

9.4 *Nous models digitals*

L'evolució de la formació *online* els darrers anys ha estat permanent i molt ràpida. I la tendència de futur apunta a que la incorporació de noves tecnologies i metodologies seguirà essent molt elevada, entre altres coses, pel volum de negoci que es preveu que mogui el mercat de la formació.

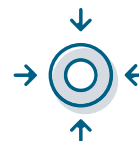
Qualsevol organització que treballi en l'àmbit de la formació ha d'ésser conscient d'aquesta evolució i conèixer com evoluciona el mercat. Cal establir mecanismes d'atenció permanent a les innovacions del sector.



Formant part de xarxes o col·lectius relacionats amb el sector (clústers, associacions, etc.)



Participant en esdeveniments, fires, congressos, etc., on es mostrin productes i serveis relacionats amb la formació.



Observant i seguint projectes emprenedors vinculats a l'aprenentatge (proximitat amb l'ecosistema emprenedor del sector educatiu i de formació corporativa)



L'observació permanent del mercat i el coneixement de les tendències sectorials ha de formar part de les tasques i les agendes de l'equip que impulsa la digitalització de la formació. El consum de productes formatius innovadors de tercers ha de ser una pràctica habitual.

Hi ha també mecanismes per potenciar l'exploració de nous models de negoci i/o de serveis des de dins de la pròpia organització. Així, és recomanable disposar d'un equip multidisciplinar, divers i de diferents àrees de l'organització que cada cert temps, i d'una manera sistemàtica, debati sobre la formació i plantegi reptes que "tensionin" els models convencionals. Una iniciativa d'aquest tipus ben dirigida pot generar un alt grau d'innovació interna i d'evolució de la digitalització.

9.5 *Governança i lideratge*

La governança d'un procés com aquest, amb molts projectes implicats i amb períodes llargs de gestació, ha de dotar-se d'un ens que transcendeixi el temps i els canvis estructurals. A l'igual que ha fet Barcelona Activa amb la Direcció Operativa de Formació i Innovació, és recomanable:



Centralització de la responsabilitat del disseny i la gestió de la formació *online* que acumuli el coneixement tècnic vinculat.



Amb un doble paper, com a prestador de serveis a les persones usuàries finals, però també com a consultor intern en matèria de formació *online*.



Atorgant prioritat a l'eficiència i no supeditant el model a l'estructura de l'organització, sinó a la lògica de la gestió del projecte.



Disposant d'un pressupost anual i d'uns recursos humans base que permetin produir una quantitat estable de continguts nous o actualització dels ja existents.



Definir la figura del *product owner*, que és qui té cura de la plataforma, detecta o recull incidències i manté interlocució amb el departament de Sistemes i/o amb els proveïdors.

Algunes organitzacions poden tenir repartides les competències de capacitació en diferents àmbits o àrees d'activitat. Si és el cas, cal entendre aquest rol com a transversal i amb capacitat d'adaptabilitat a les diferents necessitats. I és en aquests casos on el paper de consultor intern té ple sentit, per evitar duplicitats de productes i permetre una optimització de costos i una gestió més eficient

dels recursos. S'ha de garantir també que hi hagi un flux de comunicació fluid entre aquestes àrees.

També és recomanable centralitzar la gestió de la plataforma (LMS o similar), i fer-ho en l'equip responsable de la formació *online*. Probablement aplicarà criteris homogenis i donarà a l'oferta *online* un caràcter compartit i un relat únic.

Equip responsable projectes Formació Online

- Coneixement de les metodologies de formació *online*
- Coneixement dels processos per disseny i implementació de *eLearning*.
- Clau en les fases de disseny, desenvolupament (producció) i avaluació.

Àrea o departament prestador del servei

- Coneixement de la matèria i del públic objectiu.
- Clau en la fase d'anàlisi, disseny i implementació.

Projecte



L'equip responsable dels projectes de formació *online* ha de tenir un rol de lideratge en la transformació digital de la formació. No és només un equip gestor; ha de voler marcar l'estratègia a seguir en relació amb l'aprenentatge *online*.



9.6 Tecnologia i infraestructura

En un procés de digitalització de la formació és clau apostar per la minimització d'integracions que poden encarir i complicar els projectes. És per això que es recomana:



Optar per solucions tipus Cloud i SaaS (servei, escalable i hostatjat i mantingut per l'empresa proveïdora).



Optar per solucions de codi obert (*Open Source*) no propietàries i establir un contracte de manteniment i evolucions adequat.



Analitzar molt bé quina operativa es fa al LMS i quina es fa als sistemes propis (CRM's, ERP's, etc.) per minimitzar les necessitats d'integració entre sistemes.

Un altre aspecte a considerar és el de no vincular a una sola empresa proveïdora el desenvolupament de la plataforma (o el lloguer de la mateixa) i el disseny i desenvolupament del *front-office* o web que serveix d'interfície per a les persones usuàries. A no ser que s'aprofiti el que ja disposa la plataforma,

si es vol una customització elevada, cal pensar en proveïdors o proveïdores que treballin molt bé els aspectes de disseny, usabilitat i experiència d'usuari. L'experiència acumulada permet assegurar que és molt difícil que un mateix proveïdor pugui cobrir de manera adequada ambdues facetes.

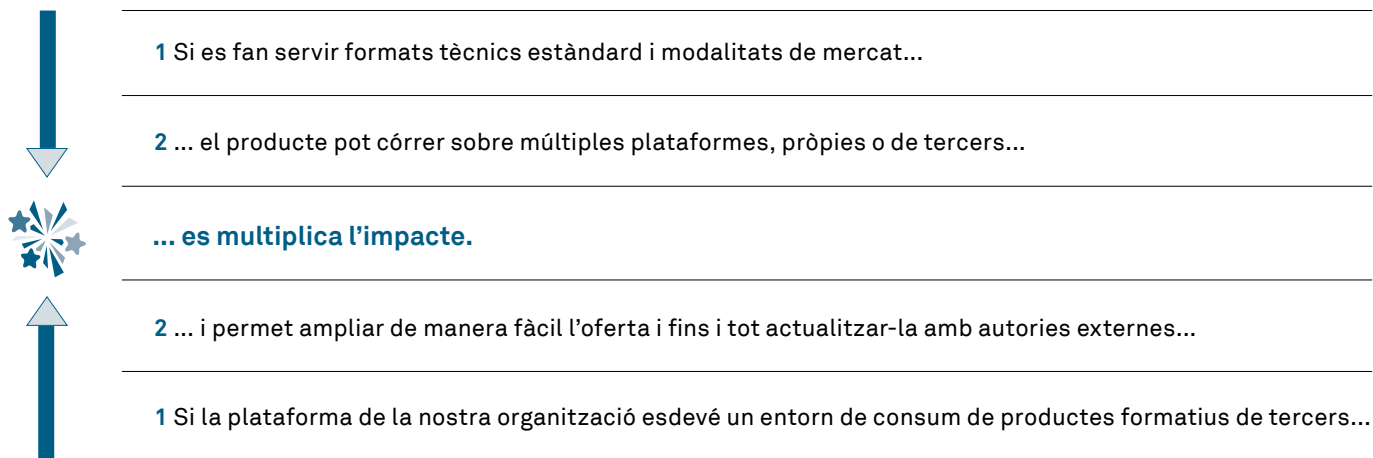


La digitalització ha de tenir un propòsit de negoci clar, i no només perquè és tendència. El propòsit pot ser l'eficiència, per arribar a l'excel·lència operacional. Però no n'hi ha prou. Ha d'anar de la mà amb la millora de l'experiència de la persona usuària.

9.5 Mercat i ecosistema

Si es fa un plantejament adequat, els productes i serveis online poden transcendir la pròpia organització i tenir rèplica en molts altres entorns, la qual cosa afavoreix els objectius de divulgació,

difusió, impacte, etc. Així doncs, es dissenya el contingut desvinculat de la plataforma, tenint sempre cura dels drets d'autoria i de propietat intel·lectual.



L'agregació de coneixement de qualitat i la seva posta a disposició de la ciutadania és, sens dubte, una orientació clara de servei públic.

Barcelona Activa Cibernàrium

Registre Accedeix

QUÈ ÉS CIBERNÀRIUM ACTUALITAT FORMACIONS MEDIATECA AJUDA

Troba la teva formació tecnològica

Quina formació necessites?

Cerca per categoria

Consulta els nostres cursos online

Master CLASS Cibernàrium

Cicle humanisme tecnològic

Streaming

L'auge dels podcasts i de les noves xarxes socials de veu

Enrique San Juan

15/09/2021

Què vols aprendre?

10

Evolució i futur

L'aposta de les administracions com Barcelona Activa per oferir un servei públic de capacitat té cada cop més sentit en un entorn on cal donar resposta als reptes que la digitalització de tots els sectors planteja a la societat i a la pròpia ciutat.

Fer evolucionar aquests serveis a mesura que es transformen els sectors d'activitat, l'oci, les relacions, etc. ha de servir per crear oportunitats i generar una societat madura. Les ciutats i els territoris han de ser capaços d'encarar els reptes presents i futurs, amb una ciutadania empoderada i amb una economia més productiva i sostenible socialment i mediambiental. El futur de la formació des de l'àmbit públic i amb nous formats digitals és una eina molt potent en aquest sentit i passa per:



Apostar pel **foment del talent de manera transversal, i en especial del talent digital**



Acompanyar **els esforços del teixit empresarial local per evolucionar els seus models de negoci**, productius i de gestió interna amb la divulgació i capacitat en les diferents àrees de coneixement.



Apostar per l'**apoderamentament ciutadà i la innovació social**.

Reafirmant el que s'apunta a la introducció d'aquest Llibre blanc, el treball en la millora de competències i la redefinició de perfils professionals pot amplificar els efectes de la transformació tecnològica sobre la productivitat. També ha de servir per donar eines i arguments que permetin l'exercici de la ciutadania de manera conscient, activa i participativa.

“Penseu en què han de fer els vostres alumnes amb la informació un cop finalitzat el curs i dissenyeu el contingut al voltant d'aquesta idea”

Matthew Guyan. Expert en eLearning.

Tot això serà possible amb la incorporació de més tecnologia en els processos d'aprenentatge. La intel·ligència artificial, el *big data*, la tecnologia al núvol, 5G, robotització, *blockchain*, etc. formaran part de l'ecosistema tecnològic de la formació.

A continuació s'exposen algunes de les tendències en aquest sentit:

Reptes per a la formació al llarg de la vida en els pròxims anys:



Descentralització dels centres de treball, flexibilitat, creació de noves posicions, desaparició d'altres, etc.).



Llocs de feina emergents.



Noves competències digitals per afrontar els avenços tecnològics.



Privacitat de les dades i ciberseguretat.



Hiperconnectivitat.

<i>Mobile Learning</i>	Entès com el procés d'aprendre emprant dispositius mòbils com a suport.
<i>Aplicacions mòbils per a l'aprenentatge</i>	Proporcionen a les persones usuàries la flexibilitat per aprendre en qualsevol lloc i en qualsevol moment. En les aplicacions solen entrar en joc les tècniques de micro-aprenentatge i gamificació, i també la personalització dels recursos per a cada persona alumna.
<i>Aprenentatge personalitzat</i>	Adaptar els continguts i les metodologies d'acord amb els coneixements actuals, interessos, necessitats futures, rols, àmbits geogràfics, etc. Es proporciona a les persones usuàries un major control sobre el que volen aprendre, com ho volen aprendre i a quin ritme ho volen aprendre.
<i>Eines de suport al rendiment</i>	Coneguts com a <i>Performance Support Tools PST</i> , els recursos d'aprenentatge vinculats al flux de treball i adaptats a la necessitat concreta en cada moment.
<i>Aprenentatge informal</i>	Els processos d'aprenentatge formal són només una petita part del coneixement que adquireixen els professionals de qualsevol àmbit. Les organitzacions cada cop aporten més recursos per proporcionar vies per a l'aprenentatge informal.

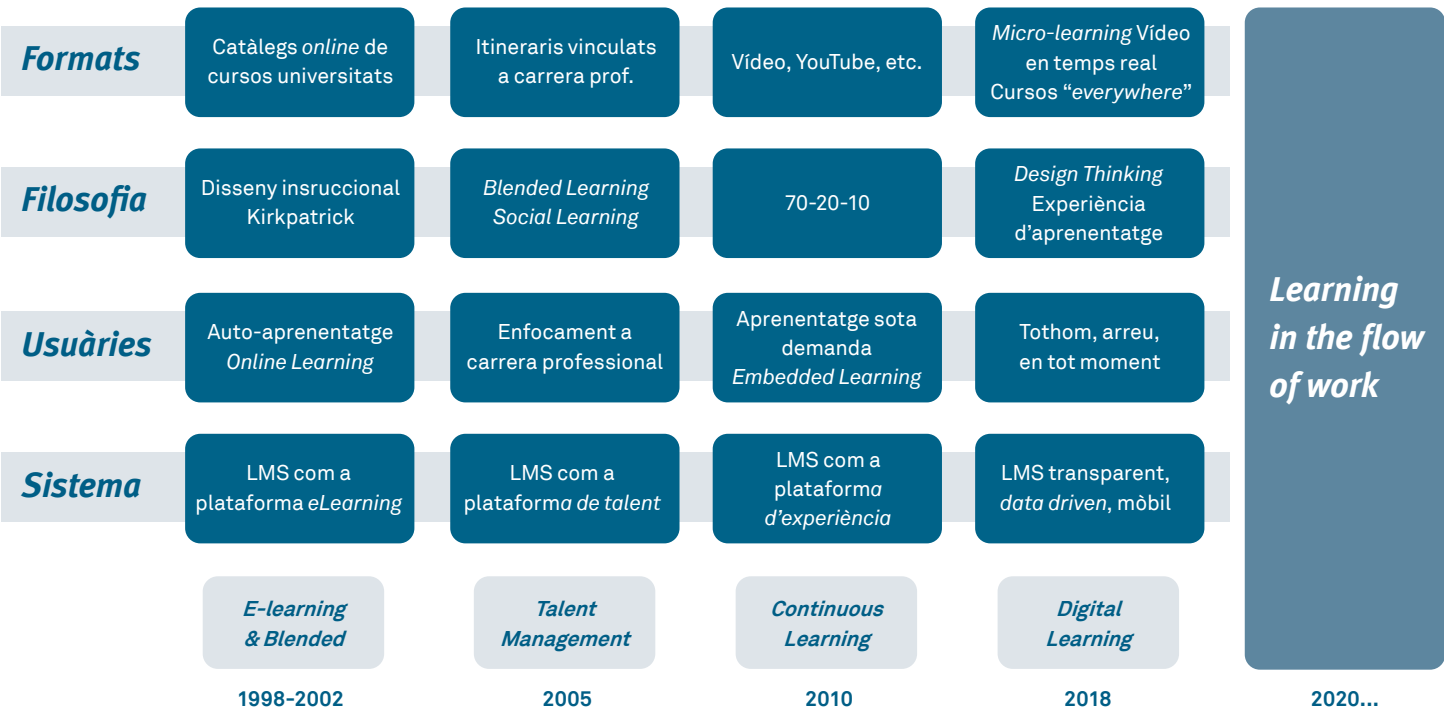
<i>Aprentatge social</i>	Els LMS de nova generació i els LXP (plataformes d'experiència d'aprenentatge) inclouen eines per explotar aquest aprenentatge social i fomentar una cultura d'aprenentatge continu. Tot i que és difícil determinar-ne l'impacte, es considera que aquesta tècnica funciona com a palanca per al canvi en organitzacions i per fomentar l'aprenentatge continu.
<i>Aprentatge autodirigit</i>	Conegut com a <i>Self-Directed Learning SDL</i> : es dona a la persona usuària la responsabilitat de l'aprenentatge, basant-se en un guiatge preestablert que pot seguir o no.
<i>Microlearning</i>	Es creen experiències d'aprenentatge que tenen lloc en petites ràfegues i espais de temps curts. Està orientat a l'acció i cada peça ajuda a l'alumnat a assolir un resultat específic.
<i>Gamificació</i>	La gamificació o ludificació és l'estratègia que empra la mecànica del joc en l'entorn educatiu o en d'altres sectors per captar la motivació dels participants.
<i>Aprentatge basat en vídeos</i>	(Vídeos i vídeos interactius). Proporcionen un alt grau de participació mitjançant interaccions i avaluacions d'aprenentatge, de manera similar als cursos online més convencionals. Són un mitjà d'alt impacte i la seva versatilitat permet utilitzar-los durant tot el procés d'aprenentatge.



Les tendències d'aprenentatge electrònic el 2020

Major compromís, major rendiment, canvis conductuals	Alt impacte i immersió	Avaluació d'impacte i maximització del ROI
<i>Mobile learning</i> Apps mòbil per aprenentatge <i>Personalized learning</i> Digitalització d'entorns ILT (Instructor Led Training) cap a models <i>blended</i> o 100% online. <i>Performance support tools</i> <i>Informal learning</i> <i>Social learning</i> <i>Self-directed learning</i> .	<i>Microlearning</i> Gamificació Video-based learning (vídeos i vídeos interactius) AR/VR i experiències immersives. Curació de continguts i <i>user-generated content</i>	<i>Learning experience platforms (LXPs)</i> <i>Learning analytics</i> Intel·ligència Artificial (AI) en l'aprenentatge.

Evolució de la formació corporativa



AR / VR i MR o aprenentatge immersiu	La realitat augmentada (RA), la realitat virtual (VR) i la realitat mixta (MR), les darreres solucions que hi ha al mercat, són més fàcilment implementables, i el cost, el temps i la facilitat de desenvolupament han millorat molt. Es preveu, doncs, que l'adopció d'aquest tipus de solució augmentarà encara més.
Plataformes d'experiència d'aprenentatge	<i>Learning Experience Platform LXP</i> : són l'evolució dels LMS, que pretenen construir experiències d'aprenentatge molt més personalitzades i basades en itineraris de continguts i de formats. Es tracta de programes que aprofiten la intel·ligència artificial per entendre els patrons d'aprenentatge i fer recomanacions addicionals.
Learning Analytics	<i>Learning Experience Platform LXP</i> : són l'evolució dels LMS, que pretenen construir experiències d'aprenentatge molt més personalitzades i basades en itineraris de continguts i de formats. Es tracta de programes que aprofiten la intel·ligència artificial per entendre els patrons d'aprenentatge i fer recomanacions addicionals.
Intel·ligència artificial (IA)	A banda d'analitzar el perfil i el comportament de les persones usuàries, la IA també s'emprarà per dissenyar i estructurar experiències altament personalitzades.



Les persones expertes opinen:

... “Des de la meva experiència, és molt important comptar amb recursos que toquin l’‘emoció’, posant a l’estudiant en una situació o context que sense adonar-se’n el portin cap a recursos, fonts d’informació i activitats que el motivin, que el facin reflexionar i treballar i que alhora el vagin portant a l’assoliment dels seus objectius.”...

BAPTISTA BORRELL

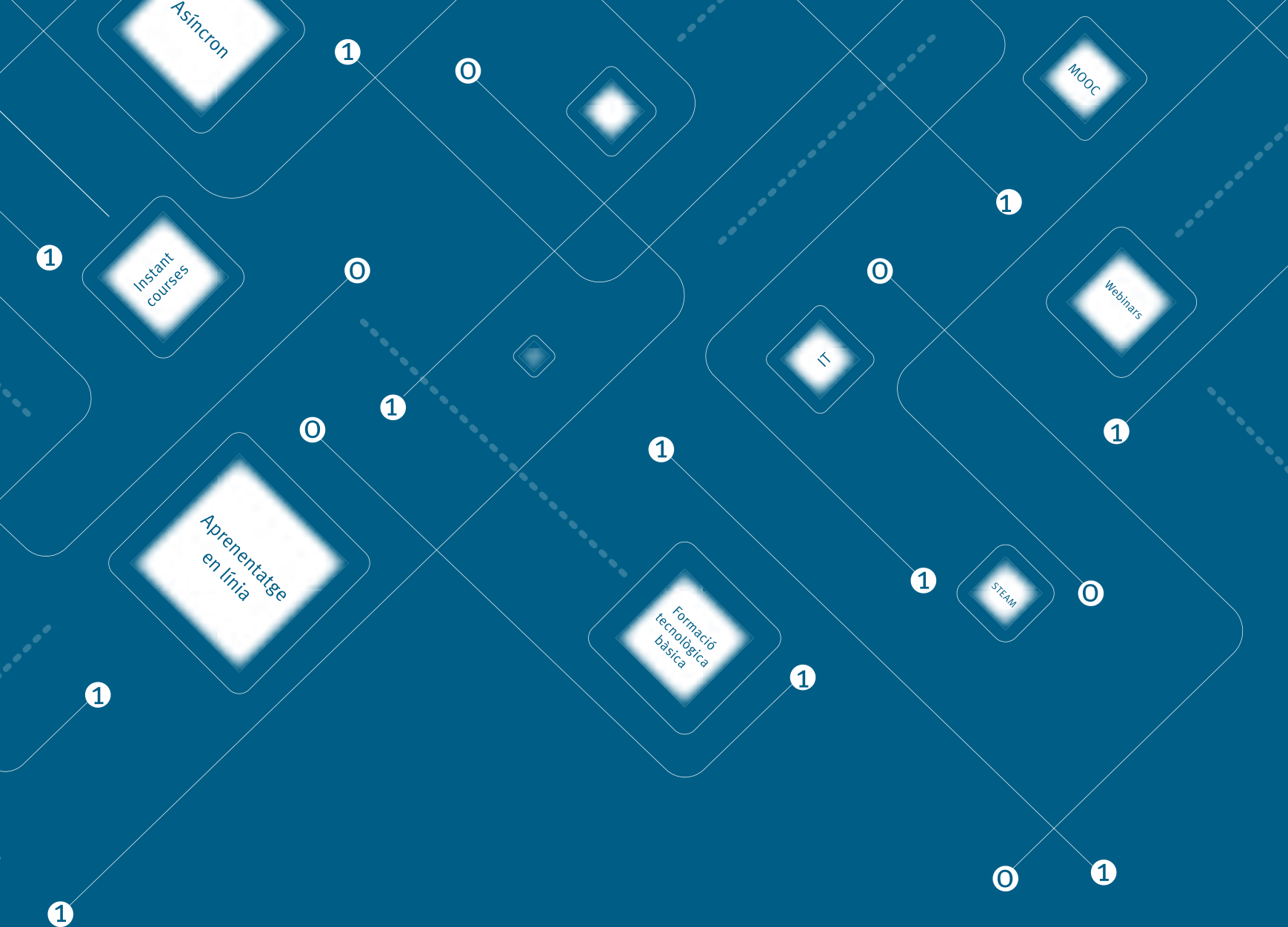
Director Seidor2Learn, divisió de formació de l’empresa tecnològica Seidor. Ex-president del clúster Edutech, associació d’empreses de tecnologia i educació que creen productes o ofereixen serveis de base tecnològica per al procés d’ensenyament-aprenentatge en etapes no universitàries.

11

Bibliografia



- *Baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2019*. CTECNO. 2020.
- *Women in the Digital Age. FINAL REPORT*. Comissió Europea. DG Communications Networks, 2018.
- *EL DESAFÍO DE LAS VOCACIONES STEM: Por qué los jóvenes españoles descartan los estudios de ciencia y tecnología*. DigitalES, Asociación Española para la Digitalización. 2019.
- *DONES EN LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ (TIC)*. Dossier estadístic elaborat per l'Observatori de la Igualtat de Gènere. Generalitat de Catalunya. Febrer 2020
- *El sector TIC a Catalunya. Píndola Sectorial*. Acció. Generalitat de Catalunya. Març 2020.
- *Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy*. World Economic Forum. Gener 2020.
- *Workforce 2020. The Looming Talent Crisis*. Oxford Economics. 2020.
- *A NEW SKILLS AGENDA FOR EUROPE Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness*. Comissió Europea. Juny 2016.
- *The Future of Jobs Report 2018*. World Economic Forum. 2018.
- *Memòria Responsabilitat Social 2019*. Barcelona Activa. Ajuntament de Barcelona. 2020.
- *Digital Talent Overview 2019*. Barcelona Digital Talent. 2019.
- *Informe de Conjuntura Econòmica de la ciutat de Barcelona*. Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local. Ajuntament de Barcelona. Febrer 2019.
- *Cibernàrium 20 anys: Capacitació i Divulgació Tecnològica. Evolució i reptes de futur*. Barcelona Activa. Ajuntament de Barcelona. Febrer 2020.
- *Going Online. Perspectives on Digital Learning*, Robert Ubell, 2017, Routledge
- *MOOCs*, de Jonathan Haber, 2015, The MIT Press Essential Knowledge Series.
- *Scaling up behavioral science interventions in online education*. René F. Kizilcec, Justin Reich, Michael Yeomans, Christoph Dann, Emma Brunskill, Glenn Lopez, Selen Turkey, Joseph Jay Williams, and Dustin Tingley. PNAS. Juny 2020.
- *Revolutionize. Learning&Development*. Clark N. Quinn. Wiley and ASTD. 2014.
- *The Digital Transformation Playbook*. David L. Rogers. Columbia Business School. 2016.



Ajuntament
de Barcelona



Barcelona
Activa