

Inclusió digital: Evolució, conseqüències i estratègies per a una societat inclusiva

27 Novembre 2020

email: davinia.hernandez-leo@upf.edu

aurelio.ruiz@upf.edu

website: www.upf.edu/web/tide

TIDE – Technologies Interactives I Distribuïdes per a l'Educació



Grup **interdisciplinar** en el
context d'un departament
d'**enginyeria** en una
universitat no politècnica

- ❖ Evolució - **Futur**
- ❖ Conseqüències - **Drets**
- ❖ Estratègies - **Competències**

La tecnologia evoluciona a una gran **velocitat**.

Aquesta evolució està dominada pel món tècnic i, de manera creixent, econòmic, però les **seves conseqüències** (positives i negatives) també són socials, culturals i polítiques.

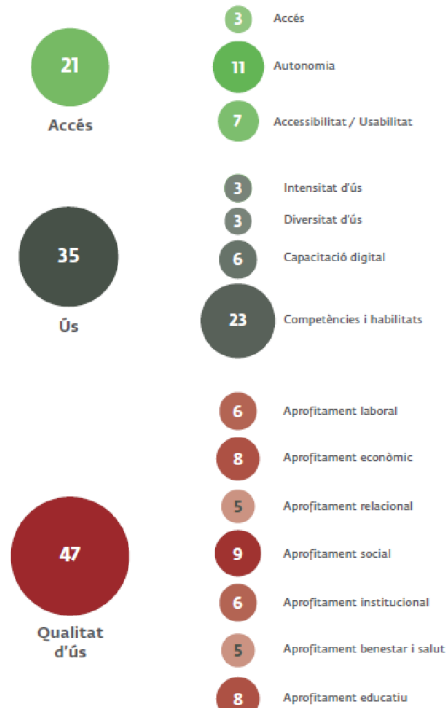
Aconseguir un món digital inclusiu és una tarea **col·lectiva** que ha de poder **adelantar** la velocitat d'adopció de les diferents tecnologies.



**Universitat
Pompeu Fabra**
Barcelona

TIDE Research Group
on Interactive and Distributed
Technologies for Education

Contexte

IL·LUSTRACIÓ 1. DISTRIBUCIÓ D'INDICADORS DE CADASCUN DELS NIVELLS DE
BRETXA DIGITAL

Font: Elaboració pròpia

Bretxa digital: situació actual



En aquest sentit, s'ha pogut observar la **rellevància** de l'interès per part de la majoria d'entitats socials per abordar aquest fenomen i pal·liar els seus efectes, ja que es tracta d'un fenomen que no només afecta a les persones usuàries, sinó que també afecta en el desenvolupament de l'atenció que les entitats realitzen.



Per poder fer front als reptes que implica l'abordatge de la bretxa digital, es presenta la **necessitat de reduir les limitacions envers la transformació digital del tercer sector i incrementar els coneixements relatius a les TIC** i, sobretot, a l'abordatge de les desigualtats digitals, entre els i les professionals.



Tanmateix, aquestes necessitats topen amb la **manca de recursos de les entitats i les dificultats per trobar finançament**, especialment en relació als aspectes d'innovació tecnològica.



En aquest sentit, es detecta la **necessitat que l'abordatge de la bretxa digital formi part de l'estratègia d'actuació de les entitats**. Però, en la majoria dels casos, les entitats no disposen dels recursos necessaris per desenvolupar una estratègia envers l'abordatge d'aquest fenomen que permeti avaluar l'impacte de la inclusió digital dels usuaris/es i, al seu torn, estructurar plans d'actuació en aquesta línia.



S'observa que la **pròpia bretxa digital de les entitats dificulta notablement l'abordatge d'aquest fenomen**. En aquest sentit, cal apuntar, que **es produeixen desigualtats també entre les entitats socials** tant pel que fa als recursos disponibles, a l'interès, al nivell d'innovació tecnològica assolit i al nivell d'incorporació d'aquests objectius en l'estratègia de l'entitat, entre d'altres.

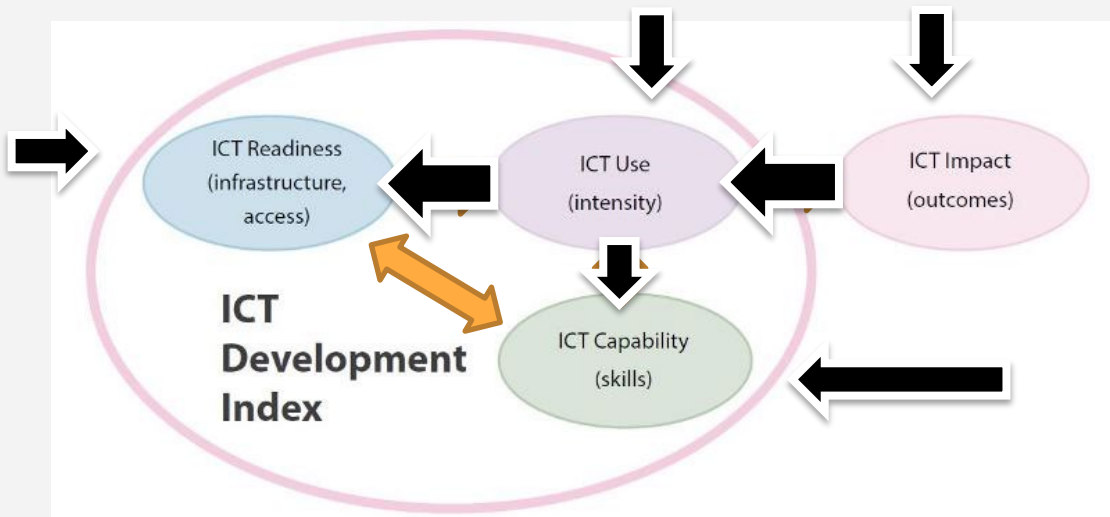
Bretxa digital: concepte amb més de 20 anys que cal **projectar al futur**

Els impactes són **bidireccionals**

Idealment les fletxes s'inverteixen

**Socials, culturals,
polítics, econòmics**

Tecnologia



Educació

- Formal
- Informal
- No formal

Invertir fletxes: el gran repte és **anticipar i dirigir** l'evolució de la tecnologia

Xarxa Òmnia

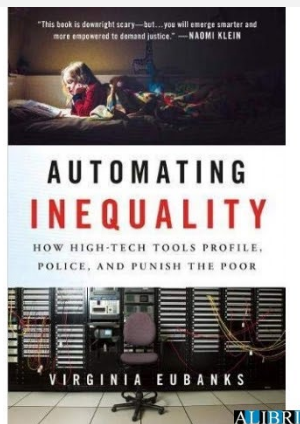
L'1 de desembre de **1998**, El Govern de la Generalitat de Catalunya va acordar:
*"(...) l'aplicació de projectes que **promoguin l'accés** a les noves tecnologies serà un factor determinant per fomentar la cohesió social i assolir la igualtat d'oportunitats (...). El coneixement i ús de les noves tecnologies constitueix un element important per garantir el desenvolupament de la societat de la informació."*

L'any **2016** es comença a treballar, **de forma transversal** a cada un dels punts Òmnia, amb projectes que engloben accions sota el paraigües de l'ocupabilitat, la família, la comunitat, la inserció social i la participació. Aquests projectes ens apropen a les diverses realitats socials d'una manera específica a cada un dels territoris, el que ens permet fer una intervenció més personalitzada i acurada a cada necessitat.

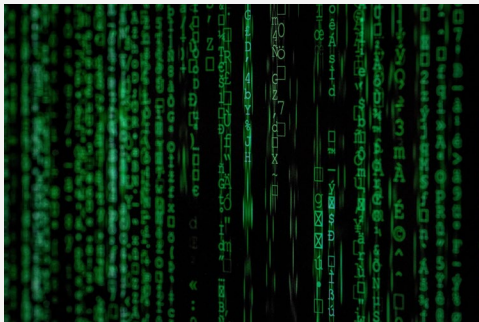
Procés participatiu: Xarxa Òmnia 4.0

Exemples àrees futures – factors de desigualtat

A més del foment de la participació activa de la ciutadania, la seva inclusió passiva -> **Drets**



Canvis mercat
laboral



La creixent importància com a **poder** del món tecnològic (nivell col·lectiu i individual)



El repte
mediambiental



Demanda fins i tot del costat “privilegiat”

“De hecho, los problemas actuales de las sociedades humanas no se derivan del desarrollo de la tecnología ni de los tecnólogos, que en general están haciendo su trabajo de manera muy eficiente, sino de **la escasez, cuando no ausencia**, de personas de otras ramas, tales como filósofos, educadores, historiadores o, en general, profesionales de las Humanidades capaces de añadir a esos procesos de adopción sensibilidades y elementos no precisamente tecnológicos, sino de otros tipos, planteados en muchas ocasiones desde perspectivas humanísticas.”





La importància del discurs

Bretxa digital -> exclusió digital -> exclusió social

Oportunitat digital -> inclusió digital -> inclusió social

Disseny societat digital <- inclusió digital <- inclusió social

Exclusió social – pre COVID19

Salut

Les desigualtats en salut persisteixen a Barcelona: 11 anys més de vida segons el barri

per [Blanca Blay](#)

• 22/10/2015

Lloguers abusius i sous baixos: la meitat de joves no pot emancipar-se ni compartint pis

Els joves reclamen ampliar el parc públic d'habitatge, i mesures legals i polítiques específiques per afavorir el dret a l'emancipació

Laboral

La Catalunya de dues velocitats: la desigualtat econòmica territorial es cronifica

Segons l'Anuari Econòmic Comarcal, que elabora el BBVA, tot i que el conjunt de l'economia catalana supera en 6,2 punts el valor que tenia l'any 2017, només 17 de les 42 comarques han registrat un creixement positiu. Les comarques de muntanya i les de les Terres de l'Ebre són les que experimenten una major caiguda econòmica.

Econòmic

Segregació escolar, l'assignatura pendent

EDUCACIÓ ·

L'escola treu un notable en acollida, però suspèn en integració

El xoc cultural i la desigualtat d'oportunitats entre nadius i estrangers no s'ha solucionat. Els immigrants treuen més males notes i abandonen més els estudis

Educatiu

societat

Envelliment

Les entitats d'acció social alerten que augmenta la gent gran més vulnerable

Gènere

Les dones professionals corroboren la discriminació per raó de gènere a l'àmbit laboral

Un estudi de La Intercol·legial cospa la segregació horitzontal i vertical en l'àmbit laboral, i atribueix a les tasques de cura les dificultats per compaginar feina i família

Salut

Laboral

Econòmic

Educatiu

Envelliment

Gènere

Exclusió social – COVID19



societat

La precarietat laboral afecta els treballadors essencials durant la pandèmia, la majoria dones
És la conclusió principal del darrer informe d'Oxfam Intermón, en què l'ONG critica la temporalitat del personal sanitari, auxiliars de dependència i treballadores de la llar

Jóvenes y personas con rentas bajas, los más perjudicados por la pandemia

Els ingressos de les famílies vulnerables s'han reduït un 31% per l'impacte de la Covid-19

Una enquesta de Save The Children apunta que l'entrada de diners en aquestes llars no arriba als 7.000 euros anuals

Al fondo, la educación

PABLO SALVADOR CODERCH

Los niños más pobres y desfavorecidos van a sufrir mucho más que los demás las consecuencias de una enseñanza a distancia. La escuela como lugar de encuentro cotidiano no tiene recambio

La covid avançarà cinc anys les demències i la dependència entre les persones grans

El confinament, menys relacions socials, l'estrès i la por poden provocar danys neurològics i pèrdua d'autonomia

Cinc mesos confinats: l'impacte emocional i físic en la gent gran a les residències

Els geriàtrics encara estan blindats per evitar el virus i no hi ha visites, però, a més, alguns han passat setmanes a l'habitació i han perdut companys i amics

Conciliar a solas en una crisis económica sin precedentes

http://economia.gencat.cat/web/.content/70_economia_catalana/arxius/covid-genero/Impacte-economic-crisi-COVID-19-perspectiva-genero.pdf

El cas de les persones amb mobilitat reduïda



Ens dotem dels mecanismes (lleis, incentius, etc) per **obligar-nos** a avançar cap a uns entorns més inclusivament arquitectònicament

Consens social: problemes de mobilitat no han de ser una barrera per a una igualtat efectiva d'oportunitats

Invertir fletxes: el gran repte és **anticipar i dirigir** l'evolució de la tecnologia

Xarxa Òmnia

Fortaleses de la Xarxa Òmnia:

- Capilaritat
- Diversitat
- Combinació natural tecnologia - social

Reaccionar a necessitats **immediates**

+

Garantir l'exercici de **drets digitals**

+

Generar **visions**?

+

Influir polítiques futures?

+

.....



(Re)educació en drets – els drets digitals

Adaptació de drets existents a entorns digitals

Drets específics a l'ús dels entorns digitals

Nous drets que es puguin generar a causa de noves possibilitats facilitades per la tecnologia

DOCUMENTO PARA CONSULTA PÚBLICA

Carta de Derechos Digitales

Protecció especialment
rellevant pels col·lectius
més **vulnerables**



Drets de **llibertat**

Protecció de dades, identitat, pseudonimat, a no ser localitzat / perfilat, seguretat, herència

Drets d'**igualtat**

No discriminació, protecció de menors, gent gran, persones amb discapacitats

Drets de **participació** i conformació de **l'espai públic**

Neutralitat d'internet, llibertat d'expressió i d'informació, participació ciutadana per mitjans digitals, educació digital, relació amb Administracions públiques

Drets de l'entorn **laboral** i **empresarial**

Drets d'**àmbits** específics

Recerca, protecció de la salut, creació i accés a la cultura, intel·ligència artificial, neurotecnologia

Carta catalana per als drets digitals

- Accés universal a internet
- Governança d'internet oberta, inclusiva i amb pluralitat i diversitat d'actors
- Llibertat d'expressió i d'informació
- Innovació digital, creació, accés i distribució del coneixement
- Protecció de dades i privacitat de la informació
- Capacitació i inclusió digital
- Ètica en l'ús de la intel·ligència artificial i els algorismes



[gen.cat/ccdretsdigitals](https://web.gencat.cat/ccdretsdigitals)

[gencat.cat](https://web.gencat.cat)

Procés participatiu (on
segurament heu participat molts
Punts Òmnia)

En la seva resposta al Ministeri d'Afers Econòmics i Transformació Digital del Govern d'Espanya, l'Ajuntament insta el Govern a **reconèixer el dret a la inclusió digital com a part dels drets socials de nova generació** i a incloure una visió àmplia i transversal dels drets digitals, que compregui no només els drets que emergeixen de l'ús de les tecnologies, sinó també la interacció entre aquestes i drets ja existents, com ara el dret a l'educació, a la igualtat de gènere o a l'habitatge, entre d'altres.

<https://ajuntament.barcelona.cat/digital/ca/blog/barcelona-defensa-el-reconeixement-del-dret-a-la-inclusio-digital-en-la-carta-de-drets-digitals>



Competències per a la bretxa digital

Competències digitals ciutadanes

Competències de les persones professionals del sector tecnològic

Competències digitals professionals d'àmbits específics

Comp. digital docent

Comp. digital “social”

Competències digitals de les organitzacions

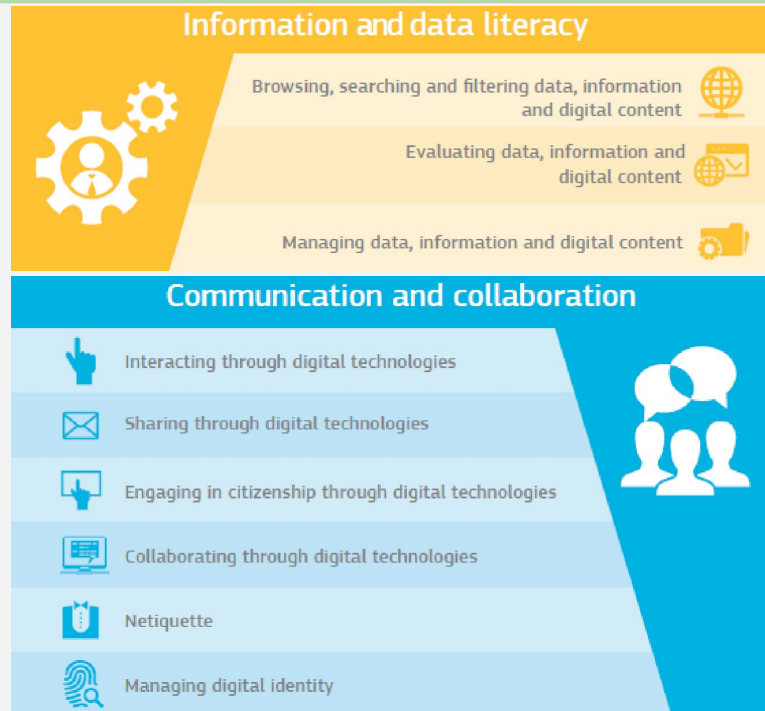
Comp. digital entitats
educatives

Comp. digital Tercer Sector

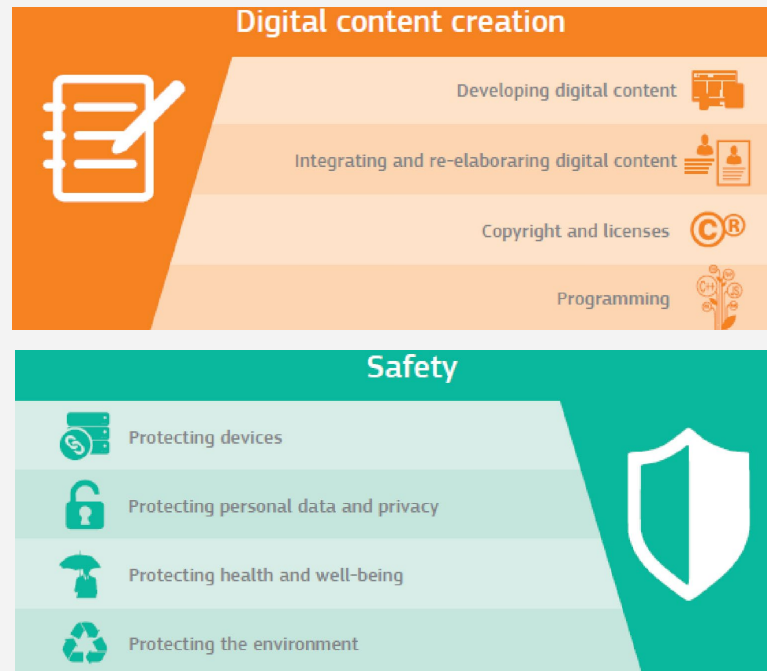
Competències digitals ciutadanes



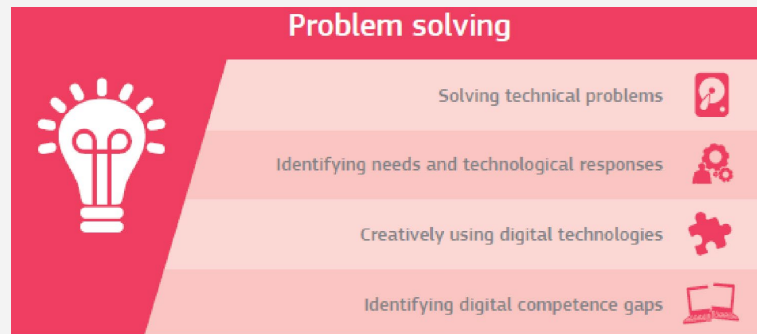
<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>



Competències digitals ciutadanes



Competències digitals ciutadanes



Competències digitals estretament lligades als **àmbits competencials generals** de les persones que és imprescindible tenir en compte en el disseny d'actuacions

Competències digitals ciutadanes

Les poblacions vulnerables gaudeixen menys dels **possibles efectes positius** de l'ús tecnològic

Els **efectes negatius** de l'ús tecnològic també afecten més a poblacions vulnerables, per la qual cosa ha de ser un element també prioritari en les seves accions de desenvolupament competencial:

- Addicció
- Ciber-assetjament
- Fraus
- Jocs d'atzar
- Impacte negatiu en l'èxit educatiu

Els **biaixos** en els dissenys tecnològics afecten més a poblacions vulnerables

Amazon prescinde de una inteligencia artificial de reclutamiento por discriminar a las mujeres

El sistema había sido entrenado con los perfiles de los solicitantes de empleo de los últimos 10 años

MIT
Technology
Review

Publicado por Open

Secciones + 10 Tecnologías Emergentes

Ética

Alegato para acabar con los algoritmos de vigilancia predictivos

La falta de transparencia en su funcionamiento y uso, y el sesgo racista inherente en los datos de entrenamiento significan que estas herramientas no son adecuadas para su propósito por parte de la policía y la justicia. Si no podemos solucionar su racismo, la única opción es dejar de usarlos

Competències digitals ciutadanes - Exemples

Del
2009...



Fig. 1. Participants interacting with Google Maps

Projecte Life 2.0 (2009) amb Assoc. Àgora – serveis de posicionament geogràfic pel suport a la **gent gran** en la seva independència i interacció (CIP ICT PSP-2009-4-270965)

... AI
2020



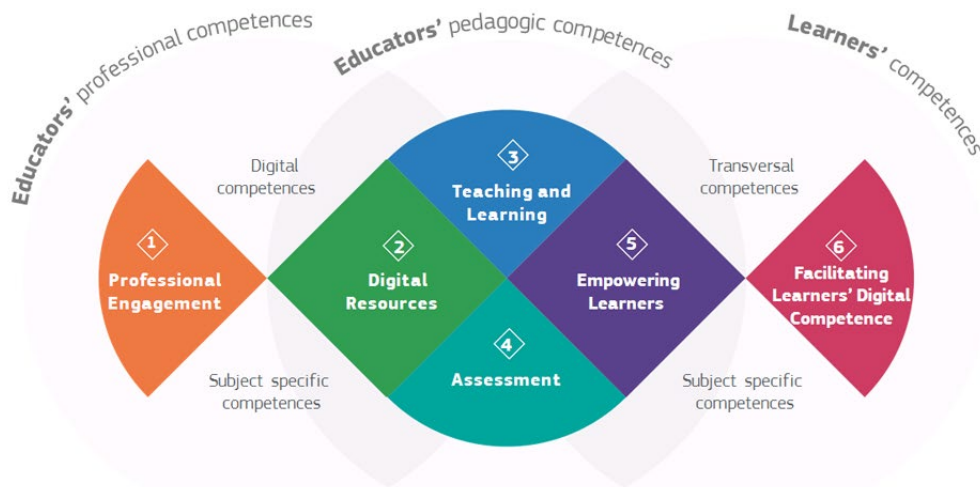
Suport i formació a joves adolescents davant els riscos de les xarxes socials (discriminació, discursos d'odi, fake news, etc), amb l'ús d'Intel·ligència Artificial

Pilot amb joves atesos per la Creu Roja a punt de començar. Altres entitats interessades, **no dubteu en contactar-nos!**

<https://www.upf.edu/web/courage>

Competències digitals professionals d'àmbits específics

Comp. digital docent



<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>

TIDE-UPF treballen en com desenvolupar la competència digital docent **inclusiva**



<https://www.upf.edu/web/schools4inclusion>



<https://www.upf.edu/web/mdm-dtic/makers-a-les-aules>

Competències digitals professionals d'àmbits específics

Comp. digital social

Per què

Complir estàndards professionals, promoure desenvolupament dels usuaris, valors professionals i ètics, millorar relacions professionals, connectar a grups de suport online

Coneixements i competències

Comprendre els usos i necessitats dels seus usuaris, desenvolupar serveis online, decisions ètiques, seguretat i mitigació de riscos online, comprensió de la legislació

Impacte

Professionalitat digital, com a part integral de la pràctica, incloent-hi la comprensió de com el propi comportament afecta la pròpia identitat professional, desenvolupament de nous serveis, lideratge i incidència

Riscos / beneficis de l'ús de les tecnologies:

Maximitzar el possible benefici de la tecnologia pel propi desenvolupament professional i el de les persones usuàries

Tenint en compte també els possibles efectes negatius, especialment en les persones usuàries

TIDE-UPF podem ajudar a desenvolupar la competència digital social **inclusiva**

Competències digitals professionals d'àmbits específics

Comp. digital social

Facilitating Digital Equity in Educational Contexts with Teenagers at Risk of Social Exclusion: the ICT Facilitator Competence Profile

Patricia Santos
*Department of Information and
Communication Technologies
Universitat Pompeu Fabra*
Barcelona, Spain
patricia.santos@upf.edu

Judit Martínez-Moreno
*Department of Information and
Communication Technologies
Universitat Pompeu Fabra*
Barcelona, Spain
judit.martinez@upf.edu

Nuria Alonso
Colectic
Barcelona, Spain
nuria.alonso@colectic.coop

Martina Mayrhofer
Colectic
Barcelona,
Spain martina.mayrhofer@colectic.coop

Davinia Hernández-Leo
*Department of Information and Communication Technologies
Universitat Pompeu Fabra*
Barcelona, Spain
davinia.hernandez-leo@upf.edu

Colectic

Tecnologia per la
transformació social

Makers per la
inclusió

Definició del perfil competencial dels facilitadors/es
TIC amb l'objectiu de garantir l'equitat digital en
entorns educatius

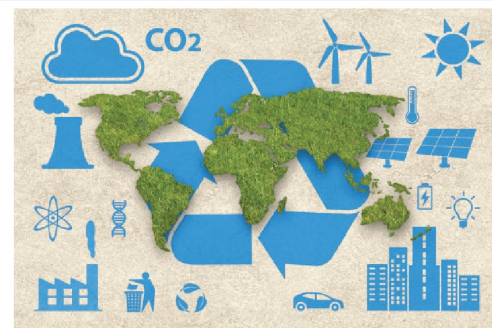
Competències de les persones professionals del sector

Dimensió humanística a les enginyeries i estudis tècnics

Masart, J.M., Farrús, M., Serra, M. (2019), “Mindful Engineers in **Sustainable** Engineering”, *IEEE Technology and Society Magazine*, september, vol. 38-3. pp. 68-73. DOI: [10.1109/MTS.2019.2930271](https://doi.org/10.1109/MTS.2019.2930271)

Hakami, E., Hernandez-Leo, D. (2020). How are Learning Analytics Considering the **Societal Values** of Fairness, Accountability, Transparency and Human Well-being? - A Literature Review. In: LASI, CEUR Vol-2671 121-141, <http://ceur-ws.org/Vol-2671/paper12.pdf>

La vostra visió pot ajudar!



Josep Maria Basart, Mireia Farrús, and Motse Serra

**Mindful
Engineers
in Sustainable
Engineering**

Competències digitals de les organitzacions

Comp. digital entitats educatives

Digital Education Action Plan (2021-2027)

Resetting education and training for the digital age.

1. Fostering the development of a high-performing digital education ecosystem

This requires:

- infrastructure, connectivity and digital equipment
- effective digital capacity planning and development, including up-to-date organisational capabilities
- digitally competent and confident teachers and education and training staff
- high-quality learning content, user-friendly tools and secure platforms which respect privacy and ethical standards

2. Enhancing digital skills and competences for the digital transformation

This needs:

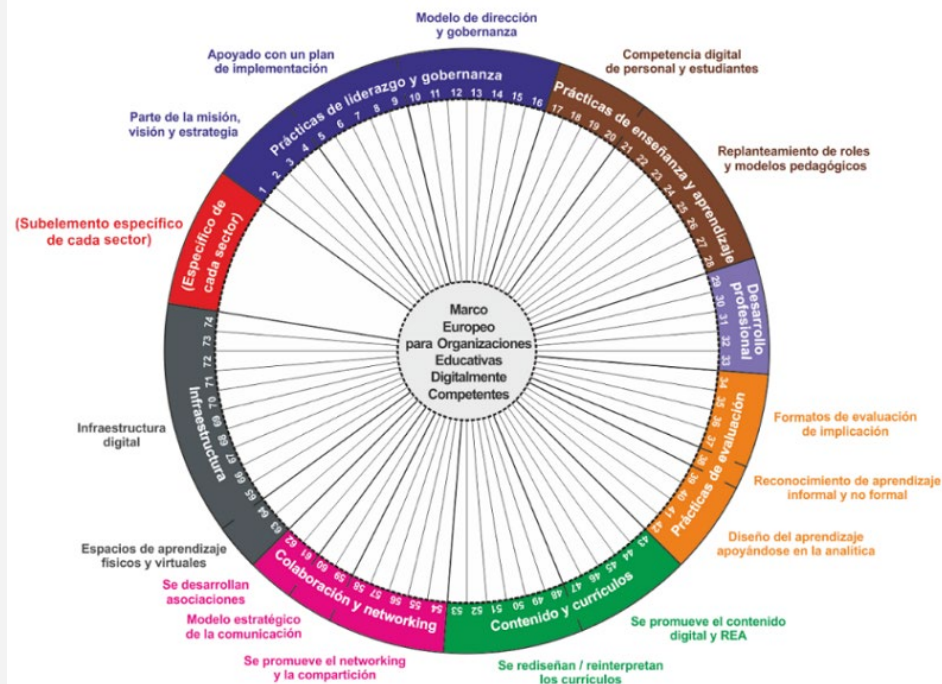
- **basic digital skills and competences** from an early age
 - digital literacy, including fighting disinformation
 - computing education
 - good knowledge and understanding of data-intensive technologies, such as artificial intelligence
- **advanced digital skills** which produce more digital specialists and also ensure that girls and young women are equally represented in digital studies and careers

Competències digitals de les organitzacions

Comp. digital entitats educatives



<https://www.blendedinclusion.eu/>



Competències digitals de les organitzacions

Comp. digital Tercer Sector



Us podem ajudar?

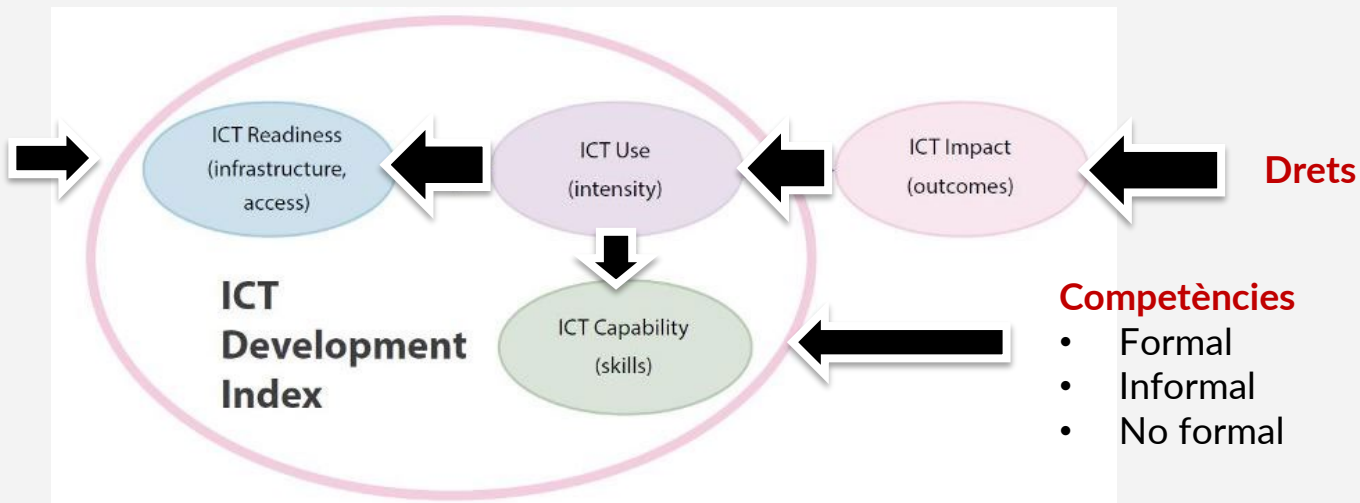
- ❖ Evolució
- ❖ Conseqüències
- ❖ Estratègies

El gran repte és **anticipar i dirigir** l'evolució de la tecnologia

L'actual definició de **cartes de drets digitals** és una gran oportunitat per tal de garantir que les necessitats dels col·lectius més vulnerables estan incorporades i no crear una nova **"bretxa de drets"**

Desenvolupar els **marcs de competències** adequats a les necessitats de totes les persones i entitats, des de les seves necessitats i prioritats, és imprescindible.

**Anticipar i dirigir la
tecnologia**



Inclusió digital: Evolució, conseqüències i estratègies per a una societat inclusiva

27 Novembre 2020

Gràcies!

email: davinia.hernandez-leo@upf.edu

aurelio.ruiz@upf.edu

website: www.upf.edu/web/tide

<https://www.upf.edu/web/tide/subscribe>