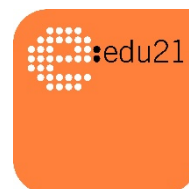




L'educació
l'eix del nou estat
2n Congrés d'Edu21

2n Congrés Edu21



INNOVACIÓ, TECNOLOGIES I EDUCACIÓ EN EL NOU ESTAT

@maprats

Dr. Miquel Àngel Prats

Director dels estudis de Grau en Educació Infantil

Professor de tecnologia educativa a la

FPCEE Blanquerna – Universitat Ramon Llull

Grup de recerca PSiTIC – IR de línia *eduTIC*

miquelpf@blanquerna.url.edu – www.prats.cat

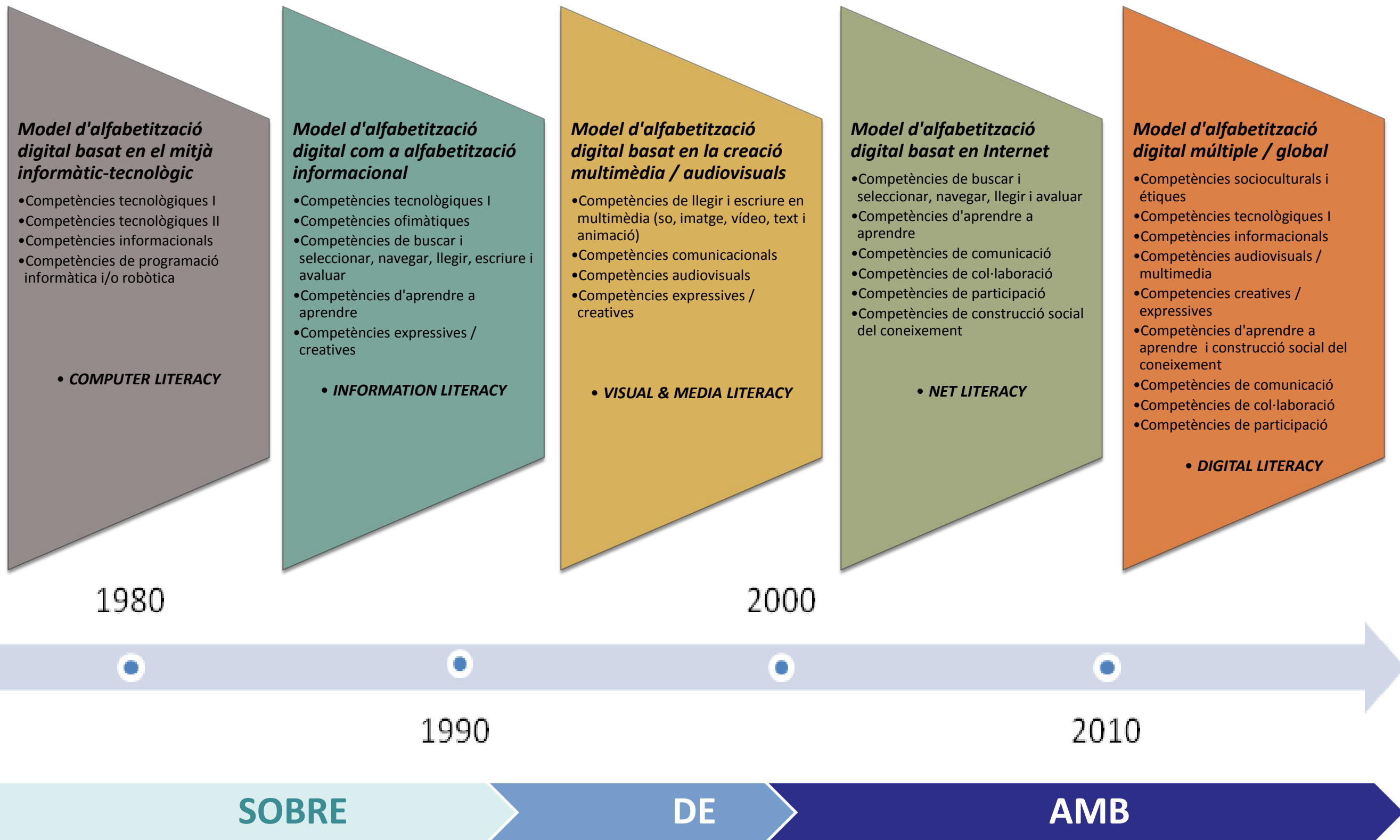
ÍNDEX

- 1. Algunes consideracions prèvies d'on som.** Situació actual sociotecnològica a les escoles de Catalunya vers la innovació, la tecnologia i l'educació.
- 2. Cap a on anem?** 15 Pistes o claus d'interpretació d'un model educatiu en el marc d'un nou estat

INNOVACIÓ, TECNOLOGIES I EDUCACIÓ EN EL NOU ESTAT

ALGUNES CONSIDERACIONS PRÈVIES D'ONSOM. SITUACIÓ ACTUAL SOCIOTECNOLÒGICA A LES ESCOLES DE CATALUNYA VERS LA INNOVACIÓ, LA TECNOLOGIA I L'EDUCACIÓ.

#1



D'ON VENIM?

TECNOLOGIA EDUCATIVA

#1



OMBRES

- **Connectivitat i tot allò que envolta la qüestió de les infraestructures.**
- **Embolíc amb la plataforma ÀTRIA a nivell d'accessos a continguts digitals.**
- **Massa accent en l'1x1 i poc èmfasi en el canvi metodològic.**



QÜESTIONS A CONSIDERAR

- **Suport i ajut única i exclusivament de continguts digitals. Coexistència.**
- **Mercat editorial digital incipient. Poc madur.**
- **Ha posat en evidència les competències digitals del professorat.**
- **Manca de perspectiva a llarg termini (pla estratègic TIC de centre).**



LLUMS

- **El projecte eduCAT 1x1 ha accelerat l'actualització tecnològica en els centres.**
- **Ha promogut una revitalització de l'activitat didàctica a l'aula.**
- **Ha qüestionat formes i pràctiques docents.**
- **Ha promogut el treball en equip i el suport d'aquells que en saben.**

DADES AVALUACIÓ **EDUCAT 1:1**

PRINCIPALS CONCLUSIONS

#1

- Les TIC com a palanca de canvi
- Transformar l'educació
- Actualització i modernització de l'escola
- Millorar la competència digital del professorat i de l'equip directiu
- Renovació metodològica
- Millorar els aprenentatges

O P O R T U N I T A T S

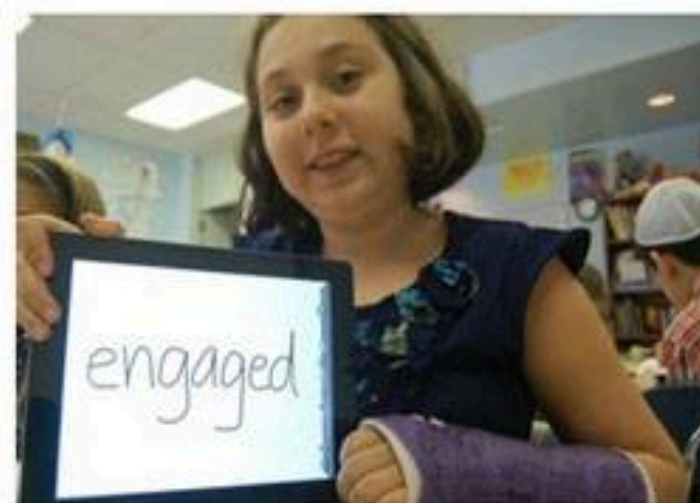
- Cal tenir un projecte clar a l'escola, un full de ruta
- Cal sensibilitzar al professorat i a les famílies
- Cal donar suport i incentivar al professorat i a l'equip directiu
- Cal fomentar processos d'innovació amb acompanyament formatiu tecnològic i pedagògic

A M E N A C E S

DADES AVALUACIÓ EDUCAT 1:1

PRINCIPALS CONCLUSIONS

#1



**L'ESCOLA IGNORA PER COMPLET
L'ECOSISTEMA **INFORMACIONAL**
ACTUAL**

PER QUÈ ÉS UN PROBLEMA L'ÚS DE
MÒBILS A L'ESCOLA?

#1

50 Reasons Not To Change



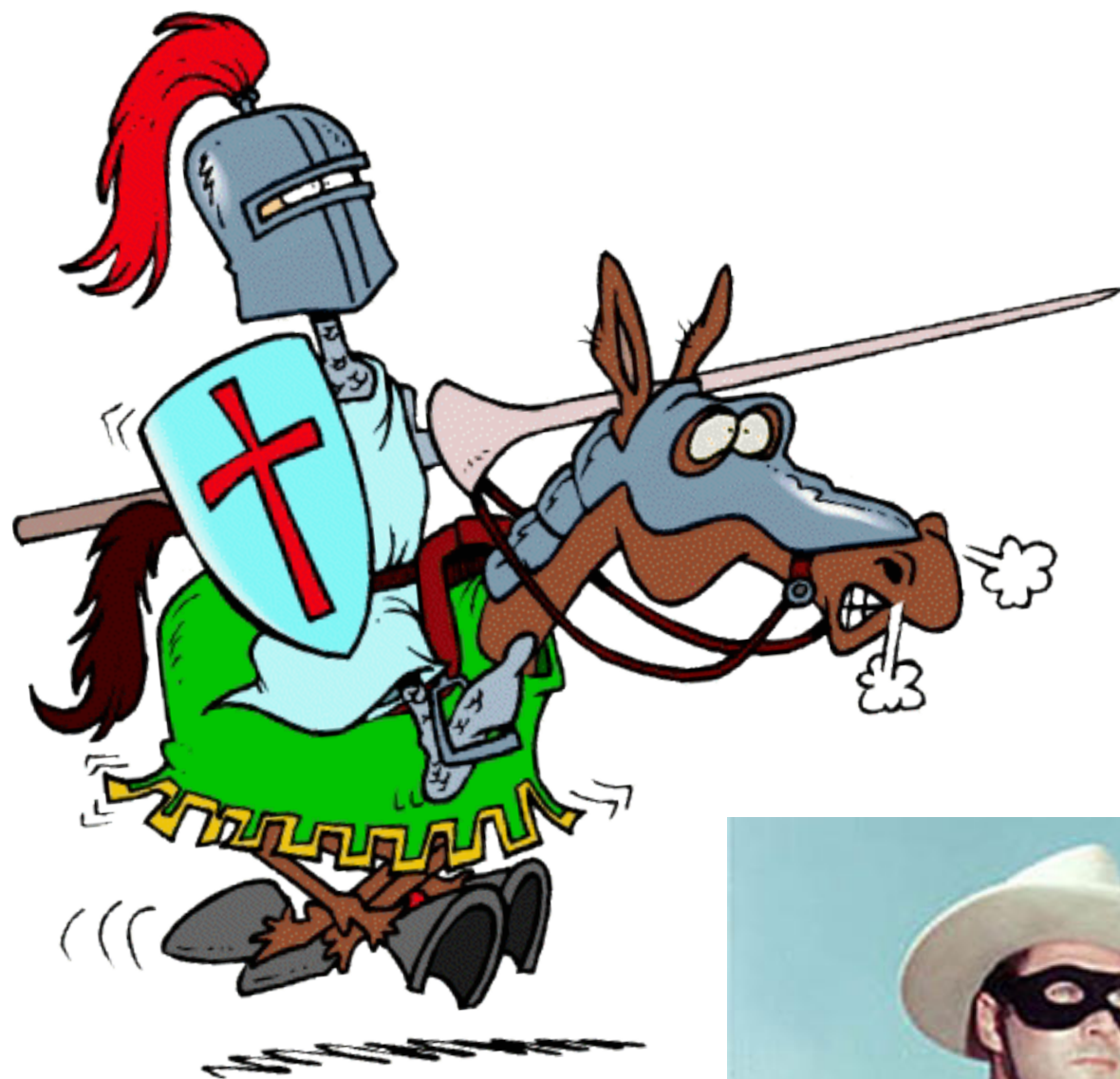
**ESTEM DAVANT D'UN REpte
CLARAMENT **ADAPTATIU****

**El problema no són
només els
**ordinadors o la
connectivitat****

**El problema és la
forma en com ens
enfrentem a la
gestió del canvi**

GESTIÓ DEL CANVI

#1



ESCOLES ISOLADES,
“**LONELY RIDERS**” | “**SANT JORDIS**”

TREBALL EN XARXA

#1

Nuestros hijos
nunca sabrán la relación
entre estos dos objetos



LA TECNOLOGÍA NOMÉS HO ÉS PER
AQUELLS QUE HAN NASCUT ABANS QUE
ELLA

ALAN KAY

#1



COMPTE AMB EL CONCEPTE DE **NADIUS DIGITALS**

MARK PRENSKY

#1



CONEIXEN LA LÒGICA TECNOLÒGICA

FRATO (2012)

#1



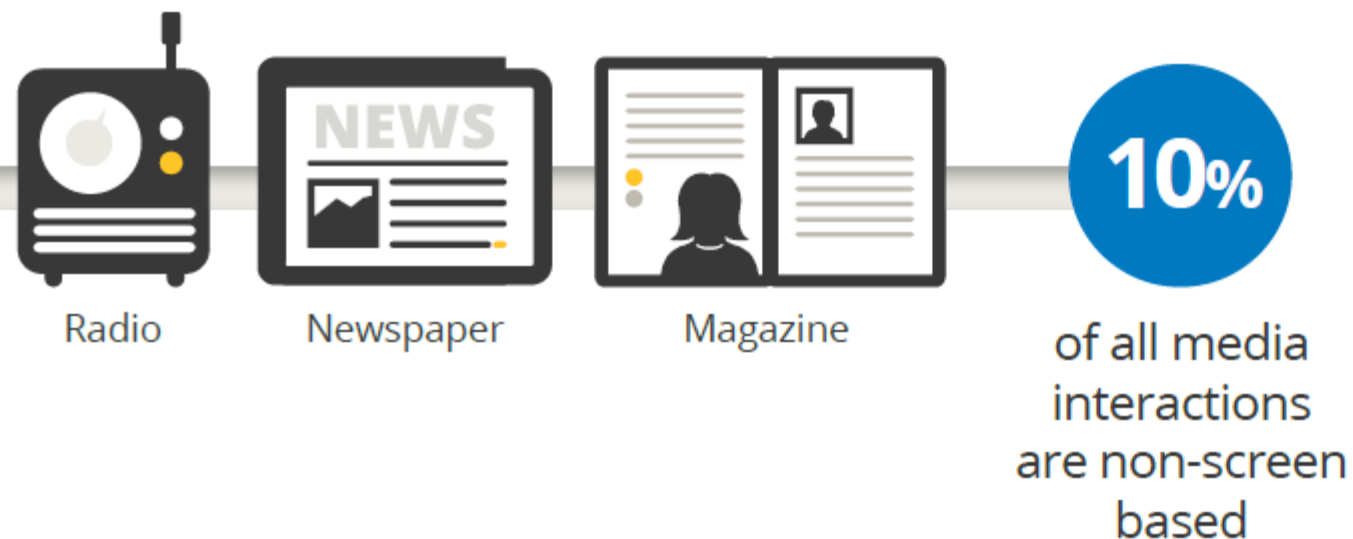
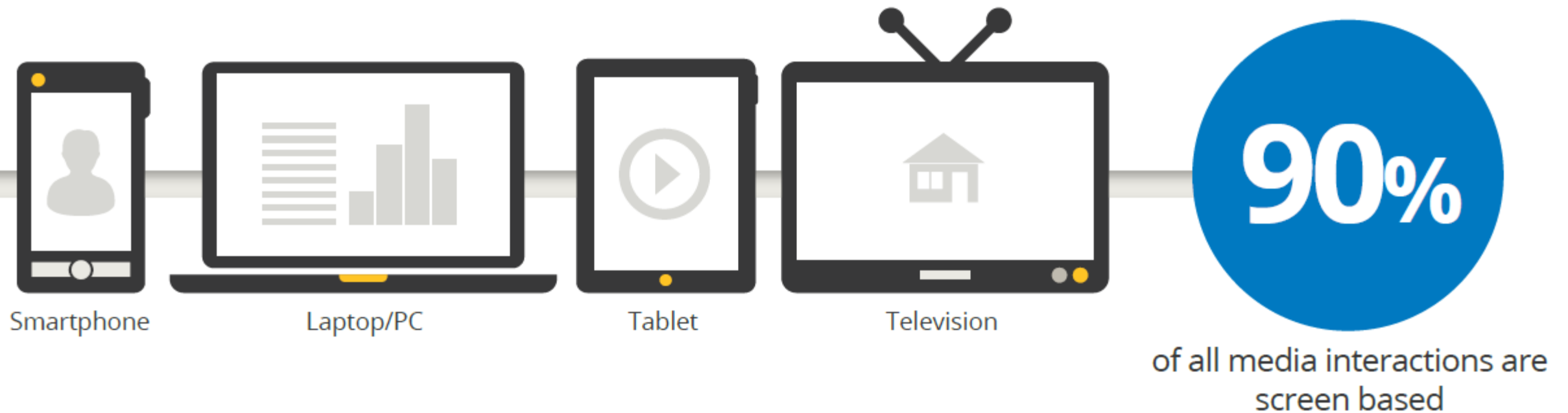
faro Guión: FARO Dibujo: C. DA COL
www.e-faro.info

EL PADRE PUSO LA SEMILLITA Y LUEGO DEJÓ QUE LA LLUVIA REGARA LA PLANTITA

“CAL ACOMPANYAR ELS INFANTS EN AQUEST PROCÉS. HEM D'ESTAR AL DIA”

#1

Majority of our daily media interactions are screen based



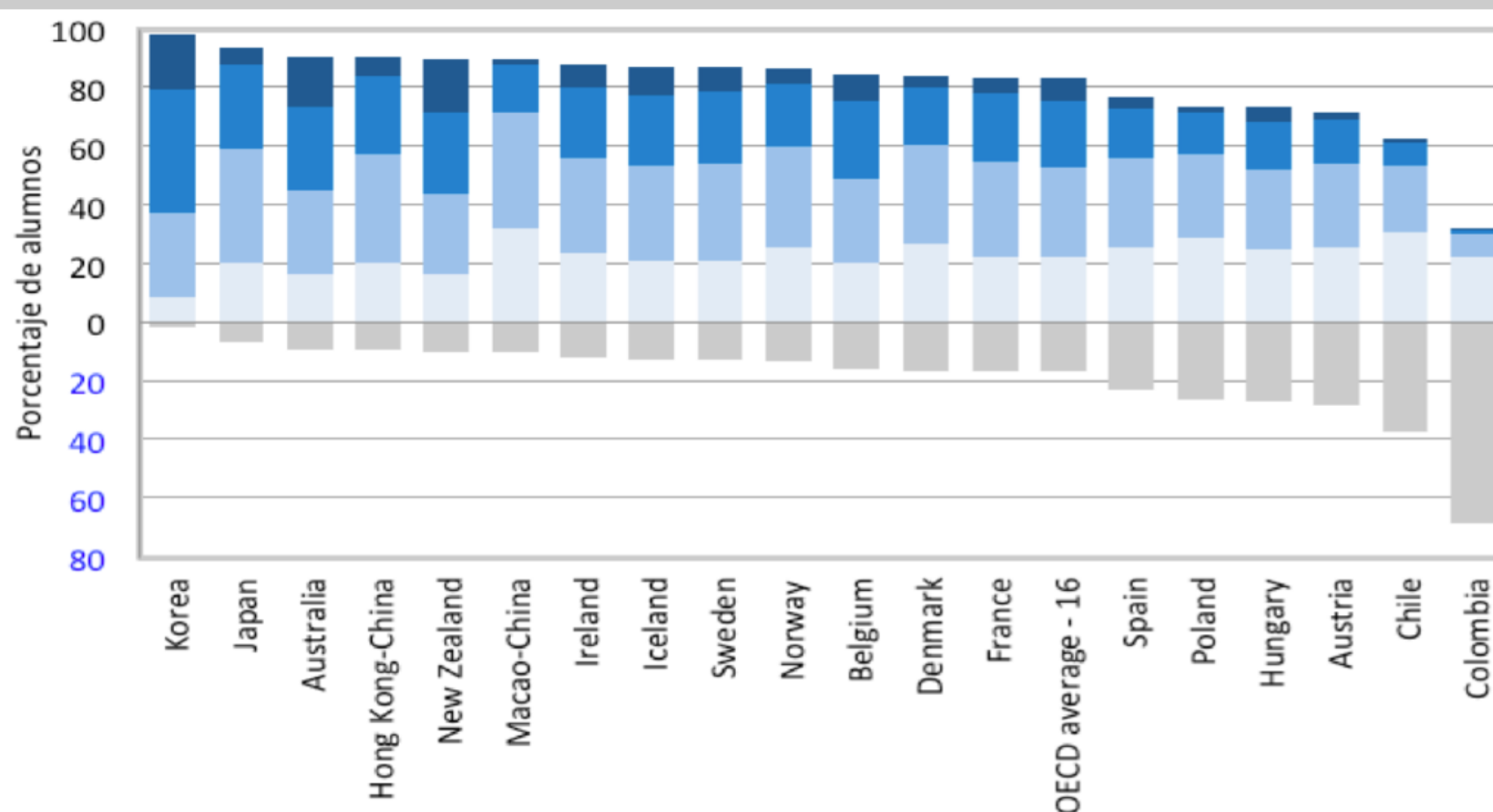
On average we spend
4.4 hours
of our leisure time in
front of screens each day

**ALGUNES DADES SIGNIFICATIVES
DEL CONSUM TECNOLÒGIC**

The New Multi-screen World:
Understanding Cross-platform
Consumer Behavior – Google
2012

Las nuevas competencias

Porcentaje de alumnos en cada nivel de competencias digitales, 2009



Fuente: Base de datos PISA OCDE, 2011. Los porcentajes aparecen ordenados de menor a mayor en el nivel de competencias más bajo. A mayor intensidad de color, mayor nivel de competencias.

ALGUNES DADES SIGNIFICATIVES DEL NIVELL EN COMPETÈNCIES DIGITALS

UNESCO – Francesc Padró

#1

Keneth Robinson
ASSESSOR DE DIVERSOS GOVERNS
I EXPERT EN EDUCACIÓ

“Creativitat i
alfabetització
són igual
d’importants”



Richard Gerver
EXASSESSOR D'EDUCACIÓ
DEL GOVERN DE TONY BLAIR

“Educar els
nens perquè
mai necessitin
un cap”



Tony Wagner
COAUTOR DEL LLIBRE
‘CREATING INNOVATORS’

“Necessites
feina?
Inventa-te-la”



Salman Khan
PROFESSOR, ENGINYER I
FUNDADOR DE LA KHAN ACADEMY

La revolució
de l’educació
‘online’



Roger Schank
EXPERT EN INTEL·LIGÈNCIA
ARTIFICIAL I APRENTATGE

“L’escola ha
de reproduir
la vida real”



Francesc Pedró
ASSESSOR DE POLÍTQUES
EDUCATIVES DE LA UNESCO

“L’eficàcia
del mestre,
el factor clau”



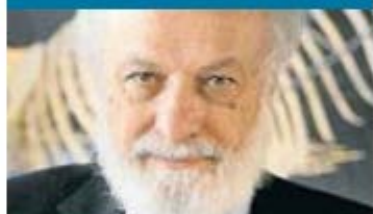
Howard Gardner
PSICÒLEG, PROFESSOR DE LA
UNIVERSITAT DE HARVARD

“L’escola ha
d’ensenyar
a aprendre”



Francesco Tonucci
PEDAGOG, ASSESSOR DEL MUSEU DE
CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA

“Les aules
haurien de
desaparèixer”



Creativitat i innovació, claus de la nova educació



Habilitats

L’escola ha de desenvolupar
les competències del segle XXI

Pensament crític

En l’allau d’informació que arriba als alumnes, sobretot d’internet, una habilitat fonamental és saber jutjar les fonts d’informació i el significat profund dels missatges. És clau per prendre decisions raonades i solucionar problemes, unes aptituds fonamentals. I és un valor que no donaran les màquines.

Intel·ligència social

En un mercat laboral globalitzat, caldrà cada cop més col·laborar amb grups grans. Les capacitats socials, empàtiques i comunicatives seran molt importants. També la capacitat d’adaptar-se a nous ambients i moure’s en diferents cultures, un punt en què és primordial l’aprenentatge d’idiomes.

Innovació i creativitat

La capacitat de trobar solucions diferents a cada problema i respostes que van més enllà de la norma serà un altre valor afegit cada cop més necessari. És l’anomenat “pensament divergent”, com a base de la creativitat i la innovació, que farà que els alumnes siguin competitius en la nova economia.

Tractament de dades

Les noves tecnologies posen al nostre abast una muntanya de dades que en molts processos seran claus per a la presa de decisions. L’anàlisi d’aquestes dades i els raonaments quantitatius, generalment a través d’ordinadors i altres aparells, esdevé una habilitat molt necessària al segle XXI.

Fluïdesa multimèdia

Els alumnes ja no han de dominar només el llenguatge escrit i l’oral. N’hi ha molts altres que hauran d’utilitzar en el seu dia a dia. El vídeo, les presentacions amb informació visual o les eines interactives són plataformes que hauran d’aprendre a dominar igual que el llapis.

EL REpte DEL **CONeixement**

DIARI ARA (5-5-2013)

#1

TECNOLOGIES I EDUCACIÓ EN EL NOU ESTAT

CAP A ON ANEM? 15 PISTES O CLAUS D'INTERPRETACIÓ D'UN MODEL EDUCATIU EN EL MARC D'UN NOU ESTAT

#2



CENTRE



SISTEMA I POLITICA EDUCATIVA



AULA



PROFESSORS



COMUNITATS



ALUMNAT

ESQUEMA GENERAL DE LES PROPOSTES

#2

El sector de la tecnologia educativa a Catalunya

A Catalunya disposem d'un conjunt d'empreses del sector TIC Educació amb un alt potencial de creixement. Cal recordar que l'educació representa el quart sector econòmic del país en termes de PIB, amb un percentatge de més del 4% del total de població ocupada. Tot i que aquests darrers anys s'ha fet un increment important en la inversió de TIC a l'educació, cal esperar que aquesta anirà a més en els propers anys.

Fins ara l'aproximació de les empreses TIC al sector Educació ha estat molt fragmentada. Són moltes i diverses les activitats empresarials necessàries per fer funcionar el sector TIC Educació. L'actuació coordinada d'aquestes activitats, amb el denominador comú de les TIC, ha de convertir-se en una de les palanques d'evolució i canvi que està reclamant l'escola del futur.

Del conjunt d'empreses de Catalunya que ofereixen productes i/o serveis TIC al sector educatiu, actualment existeixen més de 200 empreses classificades en diferents categories depenent de la tipologia de producte que ofereixen:

- **Consultoria i recerca**
- **Infraestructura de hardware i software**
- **Software de gestió acadèmica**
- **Continguts educatius i aplicacions**
- **Plataformes d'e-learning**



edutechcluster

Les categories d'infraestructura de hardware i software, seguida dels continguts educatius i apps són actualment les dues millors representades a Catalunya quant a l'oferta de productes i/o serveis al sector educatiu. Però moltes de les empreses en aquest sector ofereixen producte i/o serveis en més d'una categoria, el que fa augmentar la seva versatilitat. A mesura que els centres educatius vagin identificant la necessitat de serveis integrats de diferents categories, aquest fet donarà oportunitats per al creixement d'aquest tipus d'empreses, així com de noves start-ups focalitzades en aquest sector.

<http://edutech.cat/>

**IMPULSAR EL DIÀLEG ENTRE MÓN
EMPRESARIAL TECNOLÒGIC I L'ÀMBIT
EDUCATIU**

POLÍTICA EDUCATIVA

#2



Living
eduLAB



European
Network of
Living Labs

Dinamitzar
innovadors

Espai
experimental

Observatori

Recerca
educativa

Espai de
trobadra

**CREAR UNA AGÈNCIA O INSTITUT DE
RECERCA DE LA INNOVACIÓ
PEDAGÒGICA AMB SUPORT TIC EN ELS
CENTRES ESCOLARS (LIVING eduLAB)**

POLÍTICA EDUCATIVA

#2



powering learning
JAN 22 - 25 2014 · EXCEL LONDON

3

British Educational Training and Technology Show



Expodidàctica
SALÒ DELS RECURSOS PER A L'EDUCACIÓ



MOBILETM
WORLD CONGRESS

**CREAR UN ESDEVENIMENT DE
REFERÈNCIA INTERNACIONAL I PUNT DE
TROBADA DE LA INNOVACIÓ
TECNOLÒGICA APLICADA A L'EDUCACIÓ**

POLÍTICA EDUCATIVA

#2

QUÈ ÉS ALLÒ
QUE ESTEM FENT **BÉ?**

A ON?

HO TENIM
IDENTIFICAT?

WHO IS WHO
DE LA INNOVACIÓ
A CATALUNYA

ÈXIT ESCOLAR

URGENT NECESSITAT DE DISPOSAR
D'UN **MAPA DE LA INNOVACIÓ**
EDUCATIVA A CATALUNYA

POLÍTICA EDUCATIVA

#2

Nivell	Què acredita cada certificat?	Per a què capacita?
1 Bàsic	Domini elemental en l'ús de les TIC Usuari bàsic d'aquestes tecnologies, que es pot considerar inclòs en la societat digital.	<i>Conèixer i aplicar</i>
2 Mitjà	Domini efectiu en l'ús de les TIC en relació amb els àmbits generals d'aplicació Usuari que gaudeix d'autonomia i capacitat crítica envers l'ús d'aquestes tecnologies	<i>Actuar amb efectivitat, adaptabilitat i autonomia</i>
3 Avançat	Domini ampli en l'ús de les TIC Usuari amb capacitat per aprofitar al màxim les prestacions de les TIC, de construir usos alternatius i de donar suport a altres persones	<i>Innovar compartir donar suport</i>



**ACREDITAR PROFESSORAT I ALUMNAT
AMB L'ACTIC**

POLÍTICA EDUCATIVA

#2



- ¿CÓMO QUE NO REMA MÁS? ¡ME EXTRAÑA, FERNÁNDEZ!..
¿ESTAMOS O NO ESTAMOS TODOS EN LA MISMA BARCA??

EMPODERAR **A L'EQUIP DIRECTIU**

CENTRE

#2

Models de
competències de
lideratge

Competències en la
gestió d'equips

Competència
comunicativa
i resolució de conflictes

Processos de canvi

Competències digitals i web 2.0

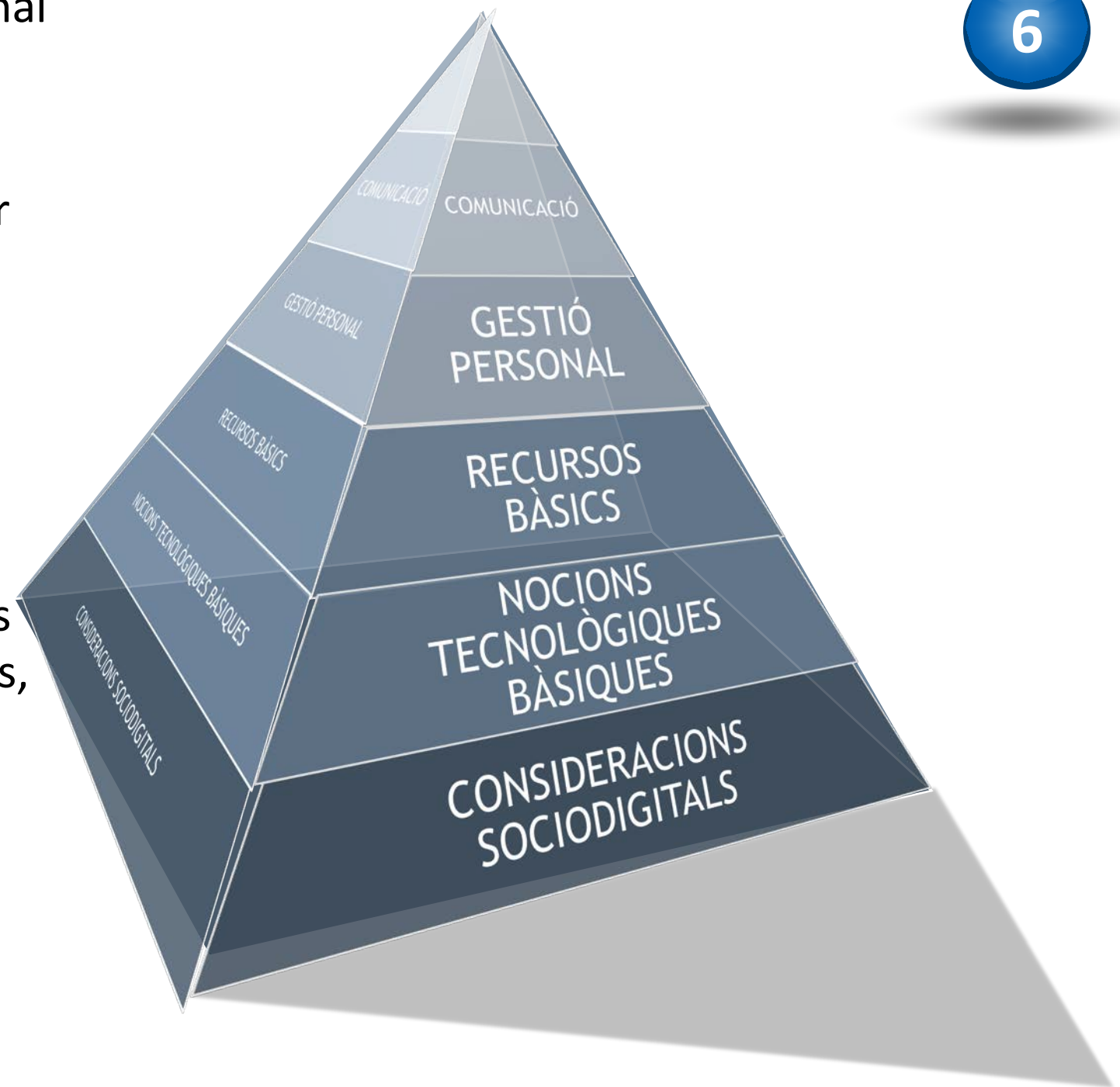
ORGANITZATIVES / GESTIÓ / PEDAGÒGIQUES

EMPODERAR A L'EQUIP DIRECTIU

CENTRE

#2

- **COMUNICACIÓ**: eines de comunicació personal i en grup (col·laboratives)
- **GESTIÓ PERSONAL**: eines per emmagatzemar arxius i documents
- **RECURSOS BÀSICS**: eines per a navegar, visualitzar, descarregar,...
- **NOCIONS TECNOLÒGIQUES BÀSIQUES**: breus nocions sobre el coneixement dels ordinadors, xarxes i plataformes on-line
- **CONSIDERACIONS SOCIODIGITALS**: aspectes que permeten entendre l'ecosistema informacional i comprendre el moment i el context sociodigital actual



EMPODERAR A L'EQUIP DIRECTIU

CENTRE

#2

IMPULS DEL PROJECTE DE MADURESA TECNOPEDAGÒGICA DE CENTRE COM A EVOLUCIÓ DEL PLA TAC DE CENTRE – **PLA ESTRATÈGIC TAC-TIC**

7



COLLABORADORES:

VISIÓ TECNOLÒGICA

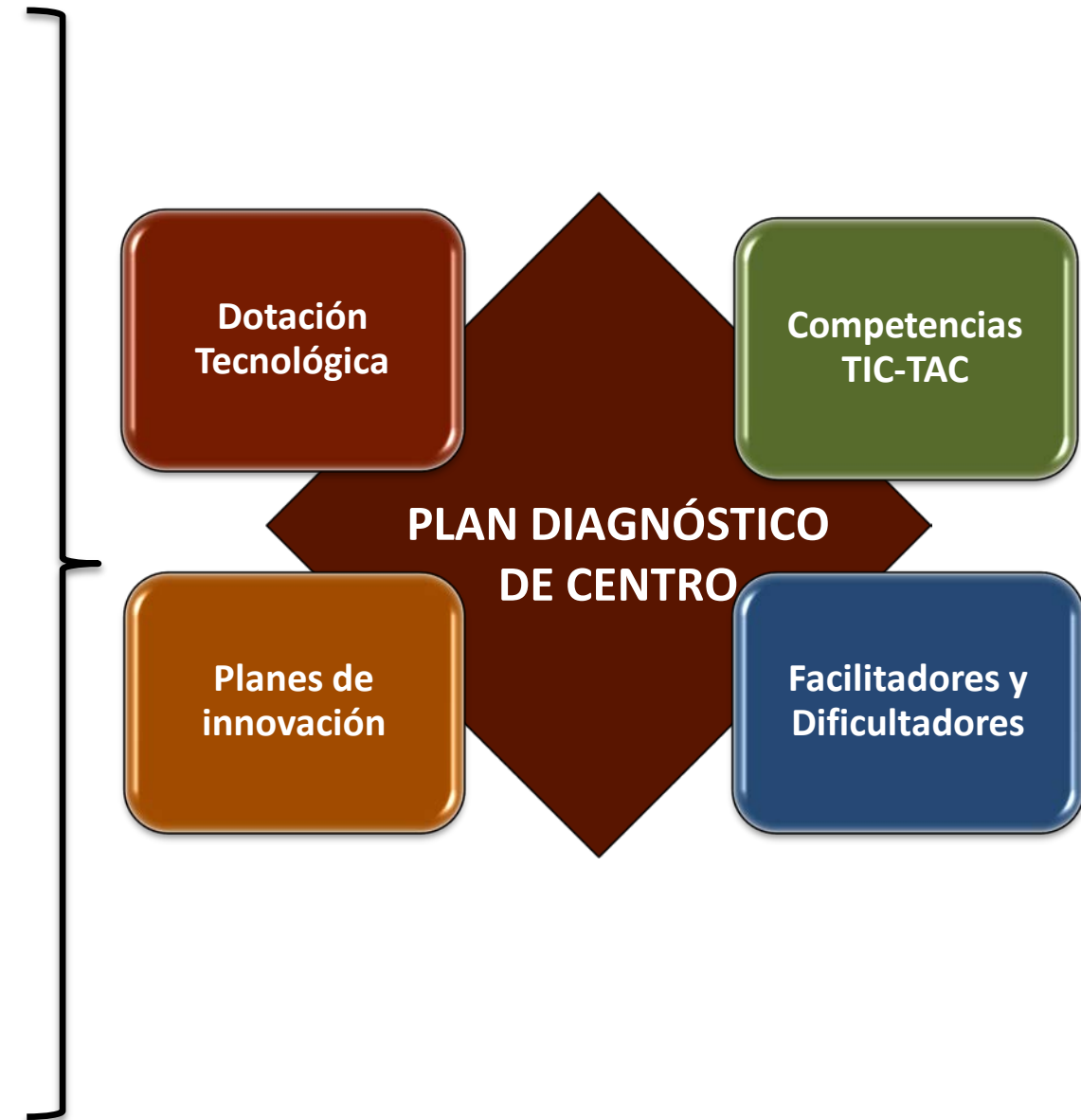


VALIDACIÓ DE INSTRUMENTOS DIAGNÓSTICOS



Facultat de Psicologia, Ciències
de l'Educació i de l'Esport Blanquerna

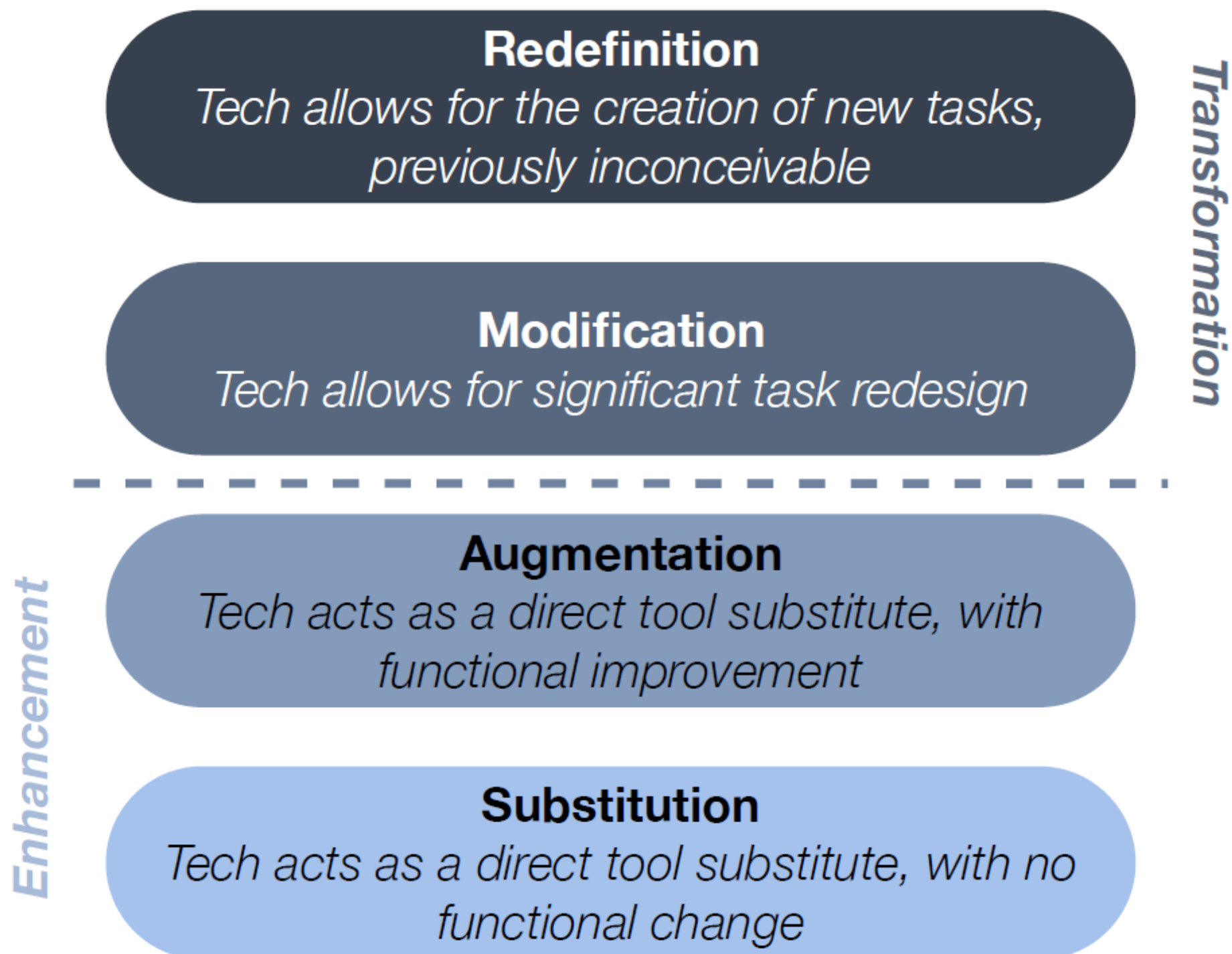
Universitat Ramon Llull



**NECESSÀRIA L'AVALUACIÓ DE LA
MADURESA TECNOLÒGICA I PEDAGÒGICA
DE CENTRE COM A FULL DE RUTA**

CENTRE

#2



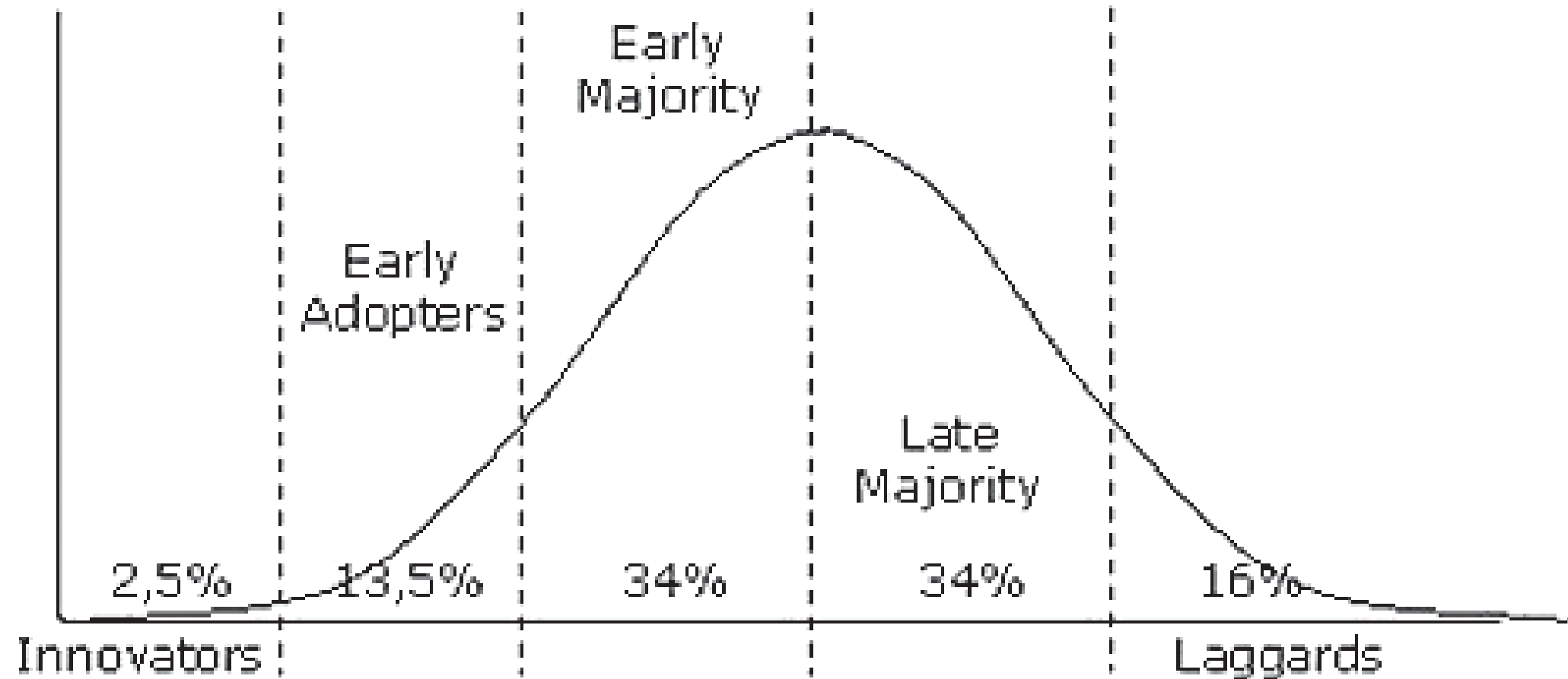
PROJECTE SAMR (2013)

SEQÜÈNCIA DE L'**ADOPCIÓ DE LES**
INNOVACIONS AMB **SUPORT TIC** EN
PROFESSORS

CENTRE

#2

Rogers Adoption / Innovation Curve



ROGERS (1995)

**CORBA DE L'ADOPCIÓ DE LES
INNOVACIONS EN LES ORGANITZACIONS
(FORMACIÓ I TALENT INTERN)**

CENTRE

#2

EQUIP TAC DEL CENTRE

- Dinamitzen i impulsen els projectes d'innovació pedagògica TIC en el centre;
- Vetllen per l'adequat assessorament pedagògic amb suport TIC, així com per les necessitats formatives en competència digital que necessita el professorat a l'aula;
- Vetllen per l'adequada implementació didàctica de la tecnologia a l'aula;
- Observen i documenten (investigació-acció) els projectes d'innovació pedagògica amb TIC que es desenvolupen en el centre
- Treballa en equip (ej. per etapes);
- Exploren nous usos didàctics de les tecnologies;
- Detecten necessitats tecnològiques del centre i de l'aula i es coordinen amb el responsable TIC del centre.

RESPONSABLE TIC (Outsourcing)

8

- Coordinadors tecnològics del centre (SI-SAT);
- S'encarreguen de vetllar pel material tecnològic del centre (realitzen tasques de manteniment o reparació de tecnologia, llicències, ...);
- Es dediquen a configurar i instal·lar programari i maquinari (xarxes, wi-fi, sistemes operatius i aplicacions específiques);
- Interlocuten amb els proveïdors tecnològics a petició de la direcció del centre i les necessitats detectades per l'equip TAC;
- S'encarreguen de trobar les solucions tecnològiques que responen a les necessitats acadèmiques, pedagògiques o de comunicació del centre (programen o creen aplicatius específics);
- S'encarreguen de mantenir i donar suport a la secretaria acadèmica del centre i a totes aquelles gestions associades.

**LIDERATGE DISTRIBUÏT A L'ESCOLA EN
QUANT A TASQUES TIC I TAC
RESPONSABLE TIC I L'EQUIP TAC**

CENTRE

#2



**PER A CANVIAR, ÉS NECESSARI FER
COSES DIFERENTS**

GESTIÓ DEL CANVI - ABANDONAR LA ZONA DE CONFORT

PROFESSORAT

#2



**CREAR, DESCOBRIR I TREBALLAR AMB
TECNOLOGIA SUPOSA SOVINT CERT
CAOS A L'AULA**

PROFESSORAT

#2



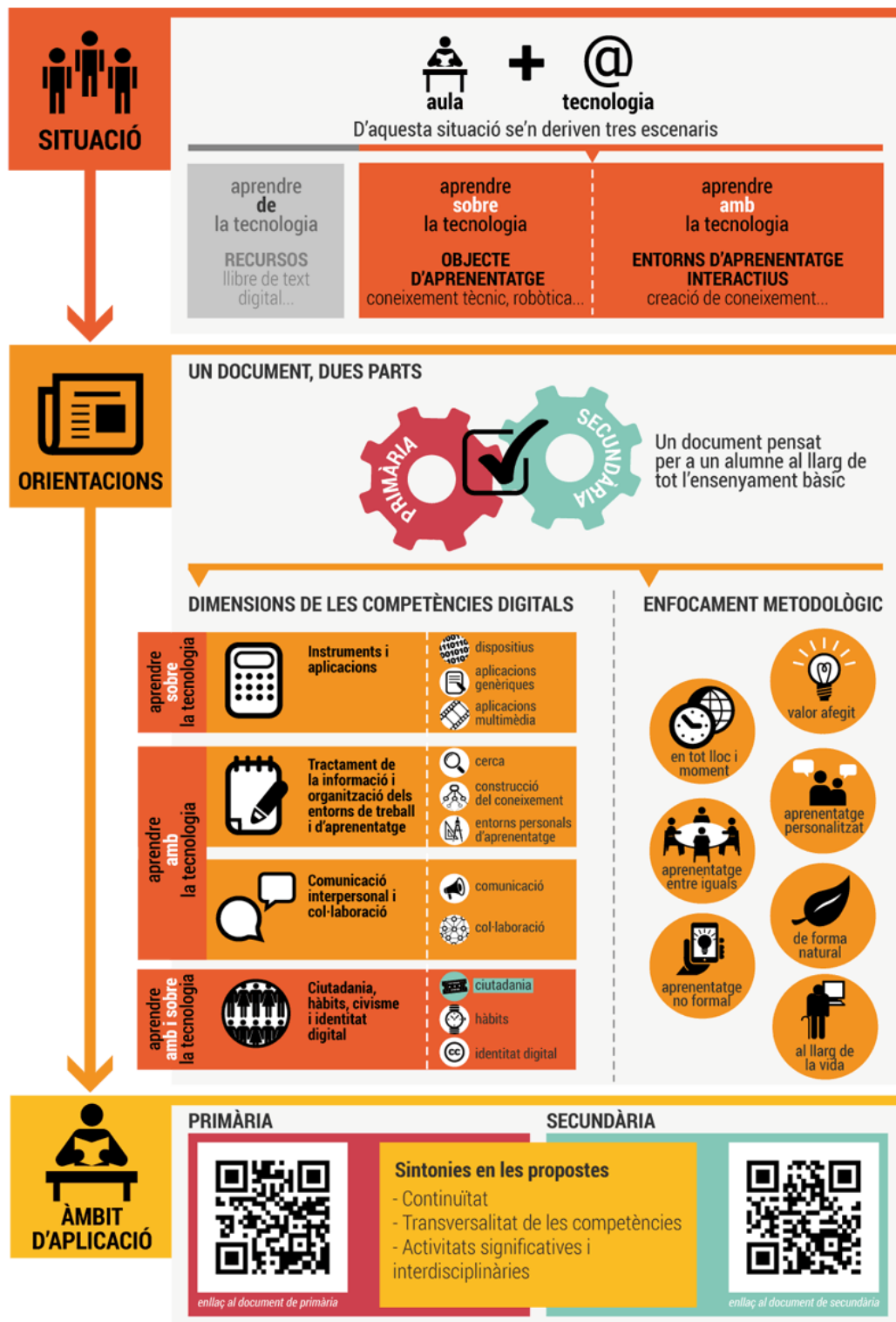
PODAR CONTINGUTS I AVALUAR DE
FORMA COHERENT EN UN PROCÉS
D'APRENTATGE COMPETENCIAL

PROFESSORAT

#2

COMPETÈNCIES BÀSIQUES DE L'ÀMBIT DIGITAL

12



Dimensions

Instruments i aplicacions

Competència 1. Seleccionar, configurar i programar dispositius segons les tasques a realitzar.

Competència 2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia, tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.

Competència 3. Utilitzar les aplicacions bàsiques d'edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment per a produccions de documents digitals.

Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge

Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adient per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.

Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.

Competència 6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement.

Comunicació interpersonal i col·laboració

Competència 7. Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació.

Competència 8. Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu.

Ciutadania, hàbits, civisme i identitat digital

Competència 9. Realitzar accions de ciutadania i de desenvolupament personal, tot utilitzant els recursos digitals propis de la societat actual.

Competència 10. Fomentar hàbits d'ús saludable de les TIC vinculats a l'ergonomia per a la prevenció de riscos.

Competència 11. Actuar de forma crítica i responsable en l'ús de les TIC, tot considerant aspectes ètics, legals, de seguretat, de sostenibilitat i d'identitat digital.

DOMESTICAR L'EINA TECNOLÒGICA
NECESSITAT D'UN ACTIC METODOLÒGIC

PROFESSORAT

#2



El docent té una obligació professional:
fer que **els processos d'ensenyament i aprenentatge** siguin més **interpel·ladors, mobilitzadors i eficients**

Allò que funciona és allò que ofereix solucions **de millor qualitat** que les pràctiques sense tecnologia

COMENÇAR A TREBALLAR AMB UNA
CULTURA DE RENDIMENT DE COMPTES

PROFESSORAT

#2



COMPTAR AMB LA **COMPLICITAT DE
L'**ALUMNAT** AMB EXIGÈNCIA I RIGOR**

ALUMNAT

#2

LA TECNOLOGIA HA VINGUT PER A QUEDAR-SE!

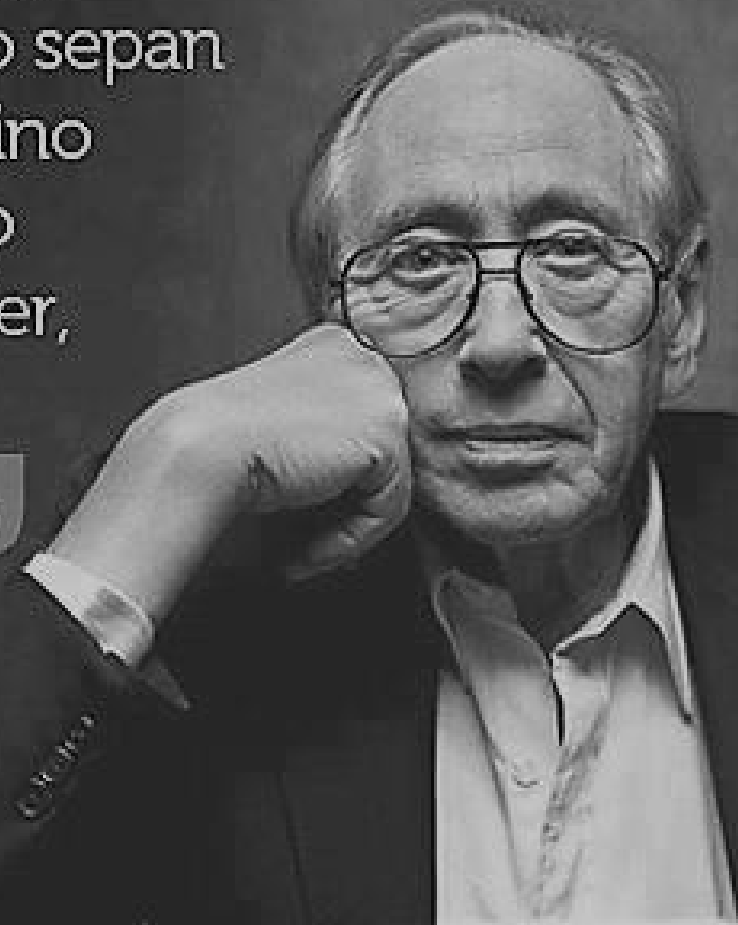
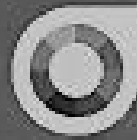


DEIXAR DE VEURE LA TECNOLOGIA COM
UNA **AMENANÇA** I VEURE-LA COM UNA
OPORTUNITAT

COMUNITAT

#2

“ Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no puedan aprender, desaprender y reaprender ”



- Alvin Toffler

15



SCHOOL

LIFE

EDUCAR EN TEMPS **D'INCERTESA**

COMUNITAT

#2

**INTEL·LIGÈNCIA
NATURALISTA**

Capacitat per observar i entendre el món natural. Les persones que tenen aquesta intel·ligència desenvolupada es mostren interessades pel medi ambient i el funcionament dels ecosistemes

**INTEL·LIGÈNCIA
MUSICAL**

Capacitat per aprendre formes musicals, per diferenciar sons, per seguir ritmes i utilitzar diferents timbres de veu. Aquestes persones són les que també tenen facilitat per tocar instruments

**INTEL·LIGÈNCIA
ESPACIOVISUAL**

Capacitat per percebre i expressar l'espai, la seva estructura i organització. Aquestes persones solen dibuixar bé i s'interessen per les imatges d'expressió artística o de representacions (mapes)

**INTEL·LIGÈNCIA
CINESICOCORPORAL**

Capacitat per expressar-se mitjançant el cos i el moviment. El ball i l'esport són dues activitats relacionades amb aquest tipus d'intel·ligència. També les diverses activitats manuals (modelar)

**INTEL·LIGÈNCIA
LINGÜÍSTICA**

Capacitat per utilitzar les paraules de manera correcta, expressar-se bé a l'hora de parlar i escriure. Aquesta intel·ligència permet entendre què es llegeix o s'escolta adequadament i explicar-ho

**INTEL·LIGÈNCIA
INTERPERSONAL**

Capacitat per posar-se al lloc dels altres, comprendre els seus sentiments i la seva manera de pensar. També per saber-se relacionar i gestionar conflictes i discrepàncies de forma positiva

**INTEL·LIGÈNCIA
INTRAPERSONAL**

Capacitat de les persones per conèixer-se a si mateixes, per identificar les pròpies capacitats, habilitats i límits, per acceptar-se i autocontrolar-se i saber gestionar les emocions



**INTEL·LIGÈNCIA
LOGICOMATEMÀTICA**

Capacitat per buscar solucions i resoldre problemes utilitzant càlculs matemàtics, el pensament lògic i el raonament i les relacions abstractes. Ara per ara és la intel·ligència més valorada

**INTEL·LIGÈNCIA
EXISTENCIAL**

Capacitat per fer-se preguntes sobre el món, sobre l'existència dels éssers humans i la vida mateixa. També per aprendre de l'adversitat i per conèixer els sentiments propis

INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES

HOWARD GARDNER

COMUNITAT

#2

Per últim, volem concloure afirmant que **no es tracta tant d'inserir tecnologia a les aules, sinó de fer un nou model d'escola en presència de les tecnologies.**



moltes gràcies!

@maprats

Dr. Miquel Àngel Prats

Director dels estudis de Grau en Educació Infantil

Professor de tecnologia educativa a la

FPCEE Blanquerna – Universitat Ramon Llull

Grup de recerca PSiTIC – IR de línia eduTIC

miquelpf@blanquerna.url.edu – www.prats.cat

Imatges i vinyetes:

Andreu Faro a <http://www.e-faro.info>

Forges a <http://www.forges.es>

Juanelo a <http://www.juanelo.es>

Néstor Alonso a <http://www.educacontic.es>

moltes gràcies!

@maprats

Dr. Miquel Àngel Prats

Director dels estudis de Grau en Educació Infantil

Professor de tecnologia educativa a la

FPCEE Blanquerna – Universitat Ramon Llull

Grup de recerca PSiTIC – IR de línia *eduTIC*

miquelpf@blanquerna.url.edu – www.prats.cat