



Educació:

Característiques dels processos i contextos educatius

Laura Fernández-Rodrigo
Arnau Erta-Majó



Universitat de Lleida

Educació i Comunicació
Grau en Treball Social
2022

Com citar?

Fernández-Rodrigo, L. i Erta-Majó, A. (2022). Educació: Característiques dels processos i contextos educatius. *Educació i Comunicació*. Grau en Treball Social. Universitat de Lleida.



Aquesta obra està sota una llicència de [Creative Commons Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) (CC BY-NC-SA 4.0).

Introducció

Aquest document recull els continguts de part d'Educació de l'assignatura "Educació i Comunicació" del Grau de Treball Social de la Universitat de Lleida, en el curs 2021/2022.

La publicació "Educació: característiques dels processos i contextos educatius" s'ha desenvolupat mitjançant una metodologia basada en la co-producció amb l'alumnat de 2n curs 2021/22. S'ha treballat cooperativament entre els docents i l'alumnat per construir aquest producte, com a recull del contingut d'aprenentatge. S'han seguit les següents accions:

a) Establiment d'un índex de contingut. En la primera sessió i en determinades activitats, l'alumnat manifesta què vol aprendre en el marc de continguts establerts en la guia docent de l'assignatura.

b) Posada en comú de coneixements previs. L'alumnat expressa què sap del contingut a tractar en cada sessió. A partir d'aquí, els docents incorporen nova informació i directrius per ampliar el coneixement sobre la temàtica.

c) Cerca d'informació. A través de la facilitació de recursos digitals proporcionats pels docents i d'informació trobada en cercadors d'Internet, l'alumnat ha incorporat informació específica de diferents continguts.

d) Debat, discussió i reflexió. La posada en comú i el contrastar diferents punts de vista sobre cada tema ha pogut permetre generar debats i produir un coneixement compartit entre tot el grup.

e) Escriptura del document. S'ha treballat amb eines digitals per al treball col·laboratiu per escriure aquest document entre alumnat i docents, a partir del coneixement generat en les sessions i de la bibliografia cercada.

Índex

1. Què és “Educació”?	2
2. Contextos educatius	7
2.1. Educació formal	8
2.2. Educació no formal	9
2.3. Educació informal	10
3. Teories de l'aprenentatge	12
3.1. Conductisme	12
3.2. Cognitivisme	15
3.3. Constructivisme	16
3.4. Connectivisme	20
4. Metodologies i estratègies didàctiques	22
4.1. Conferència i exposició oral	23
4.2. Seqüència didàctica	24
4.3. Treball per racons	25
4.4. Treball per projectes	26
4.5. Aprenentatge Servei	27
4.6. Tècnica del trencaclosques d'Aronson	28
4.7. Fantasia guiada	29
4.8. Aprenentatge basat en problemes	30
4.9. Role-playing i simulació	31
4.10. Aprenentatge basat en el joc, ludificació i gamificació	32
4.11. Comprensió i producció d'exposicions orals	33
5. Factors que influeixen els processos d'aprenentatge	35
5.1. La motivació	35
5.2. Les necessitats	35
5.3. El context de desenvolupament de l'individu	36
5.4. Factors de risc i factors de protecció	37
5.5. Necessitats Educatives Especials	38
6. Atenció a la diversitat	41
6.1. Educació inclusiva	41
6.2. Enfocament de resiliència	42
7. Les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació en processos educatius	45
7.1. Models d'ús educatiu de les TIC	46
7.2. Disseny tecno-pedagògic de processos educatius	48
7.3. Introducció, inclusió, integració i innovació tecno-pedagògica	50
7.4. Eines i aplicacions educatives	52
7.5. Escletxa digital i competències digitals	54
8. Referències	57

1. Què és "Educació"?

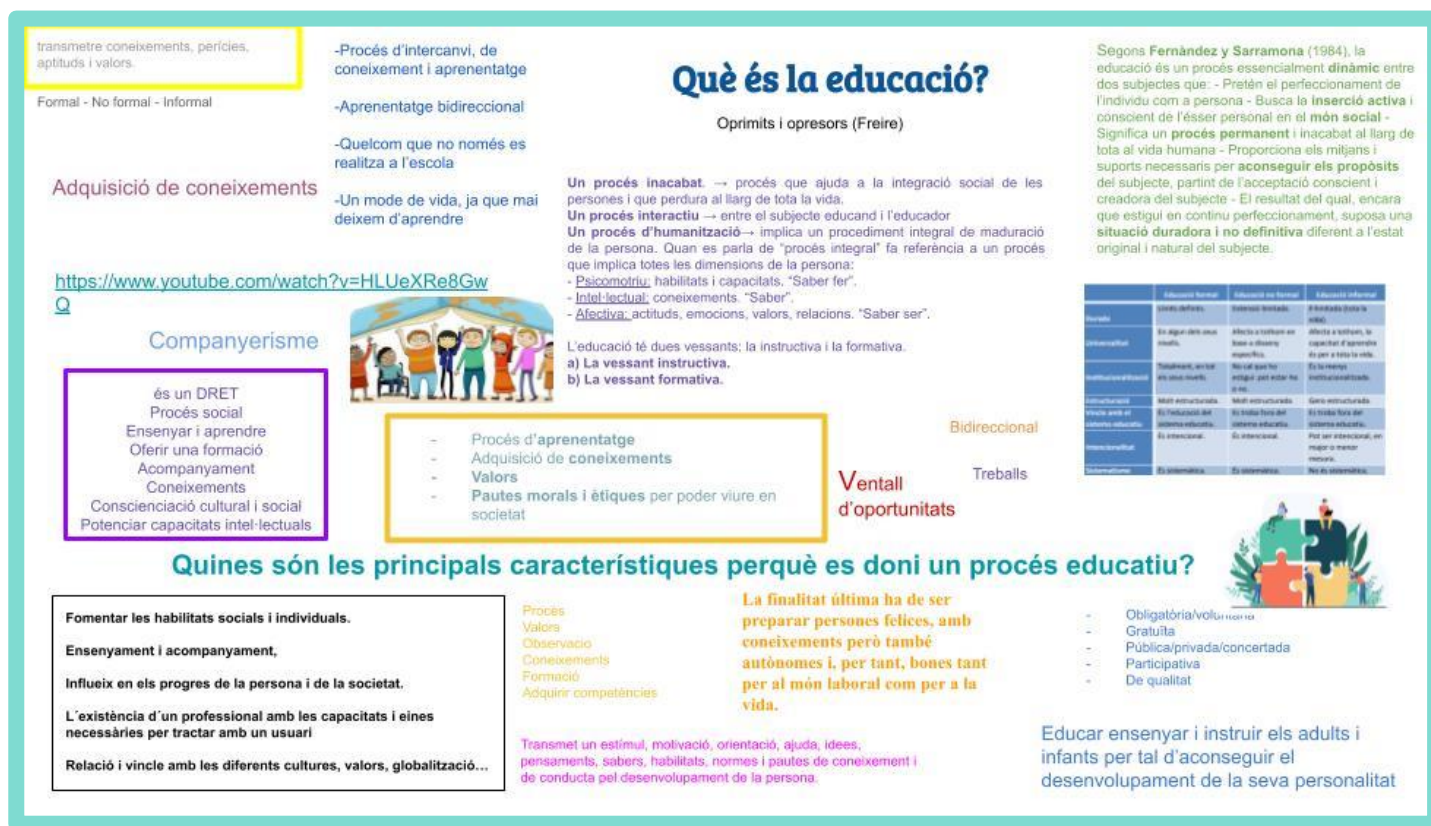


Figura 1. Què és la Educació? Producció de l'alumnat de 2n curs de Treball Social 2021-2022.

Segons Ferrandez i Sarramona (1984), la **educació** és un **procés** essencialment dinàmic entre **dos subjectes** que:

- Pretén el **perfeccionament** de l'individu com a persona.
- Busca la **inserció activa** i conscient de l'ésser personal en el **món social**.
- Significa un procés **permanent** i **inacabat** al llarg de tota la vida humana.
- Proporciona els **mitjans i suport** necessaris per aconseguir els **propòsits** d'un subjecte, partint de la seva acceptació conscient i creadora.
- El resultat del qual, encara que estigui en continu perfeccionament, suposa una situació duradora i no definitiva **diferent a l'estat original** i natural del subjecte.

Quins són els dos subjectes?



Educador/a



Educand/a

És la persona que exerceix influència educativa en una altra.

És la persona receptora del procés educatiu i qui realitzarà un canvi.

Educador primari:

Tenen el dret específic d'educar i ho exerceixen de mode conscient.
(Pare/mare/tutors, escola, mestres)

Educador secundari:

Tenen influència educativa encara que no sigui el seu propòsit.
(Amistats, companys de feina, institucions,...)

Quins principis segueixen?



Educador/a



Educand/a

Principi d'educativitat:

És la capacitat de l'educador/a d' exercir influència sobre l'educand/a.

Principi d'educabilitat:

És la possibilitat de què un subjecte aprengui. És el conjunt d'habilitats que tenen els humans que permeten rebre influències per adquirir el coneixement.

La **pedagogia** és la ciència i l'art que estudien la recerca de la manera més adequada de transmetre coneixement i actituds, d'ensenyar i d'aprendre, considerant maneres de viure (Raga & Martí, 2014):

- Com a **ciència**, és l'aplicació de lleis naturals del coneixement humà al desenvolupament de cada coneixement o raó individual. És l'estudi de l'ordre en què s'han de comunicar els coneixements, fonamentat en les lleis de la raó.
- Com a **art**, és el conjunt de recursos i procediments que posen en marxa els educadors en la transmissió de coneixements.

En un procés educatiu, l'**ensenyament** és una activitat **interpersonal** i **intencional** dirigida per l'educador/a per **facilitar l'aprenentatge** d'un o més educands/es (Klauer, 1985) perquè:

- És una activitat **interpersonal**, una part d'un procés d'interacció entre persones. La interacció serà **directa** quan els subjectes es comuniquin entre ells i serà **indirecta** quan hi ha mitjans entre ambdós subjectes.
- La **intenció** de l'educador/a és aconseguir l'aprenentatge de l'educand/a sobre algun **contingut**, per tant, parteix d'**objectius**.
- Facilita l'aprenentatge però **pot ser o no efectiu**, depenent si l'educand/a assolix els objectius.

L'**aprenentatge** és el **procés de canvi** i d'adquisició cognoscitiva relativament **permanent**. Explica l'enriquiment i la transformació d'estructures internes de les potencialitats de l'individu per comprendre i actuar sobre el seu entorn (Ardilla, 1970; González, 2001).

El **resultat** de l'aprenentatge és el **coneixement**. Alhora, el coneixement esdevé una nova guia de la que sorgeixen nous aprenentatges. El que ja sabem determina, en gran mesura, què atenem, percebem, aprenem, recordem i oblidem (Woolfolk, 2006).

El **contingut** és aquell element a aprendre o coneixement. Hi ha 3 tipus:

- Contingut **conceptual**: Fa referència al "saber", al coneixement de conceptes, dades, informació o teories. Per exemple, dades històriques, la nomenclatura dels nombres en matemàtiques o teories filosòfiques.
- Contingut **procedimental**: Fa referència al "saber fer", a posar en pràctica mecanismes i habilitats personals per posar en pràctica el que sabem conceptualment.
- Contingut **actitudinal**: Fa referència al "saber estar", amb la manera de comportar-se ètica i moralment, complint amb valors socials. Per exemple, l'adquisició de continguts conceptuals i procedimentals poden implicar aprendre a conviure en una comunitat, amb valors com el respecte i el treball en equip.

Una **competència** és un conjunt de continguts d'aprenentatge conceptuals, procedimentals i actitudinals que un subjecte adquireix alhora per resoldre problemes i situacions. Per exemple, les competències digitals són aquells coneixements actitudinals, procedimentals i conceptuals que permeten un ús segur i eficient de les tecnologies digitals.



Figura 2. Competència: saber, saber fer i estar.

Els **objectius** són les accions a realitzar pels educands/es per adquirir el contingut i aprendre, però proposades pels educadors/es:

- Es redacten des del punt de vista de l'educand/a.
- S'inicien amb el verb en infinitiu.
- Són accions mesurables, assolibles i coherents.
- Són accions que signifiquen un procés finalitzat.
- Només es proposen en contextos d'educació formal i no formal, perquè és on hi ha una intenció educativa directa.
- En cada procés educatiu s'estableixen, genèricament, dos tipus:
 - Un objectiu **general**, a assolir per l'alumnat al finalitzar tot el procés.
 - Dos o més **objectius específics**, a assolir per l'alumnat en cadascuna de les activitats que contribueixen a l'assoliment de l'objectiu general.

Finalment, el **context educatiu** està definit per l'entorn social i cultural, temporal i espacial on té lloc un procés educatiu. Es poden distingir tres tipus de contextos educatius segons la finalitat educativa: formal, no formal i informal. Els contextos educatius s'especifiquen en el següent apartat del document.

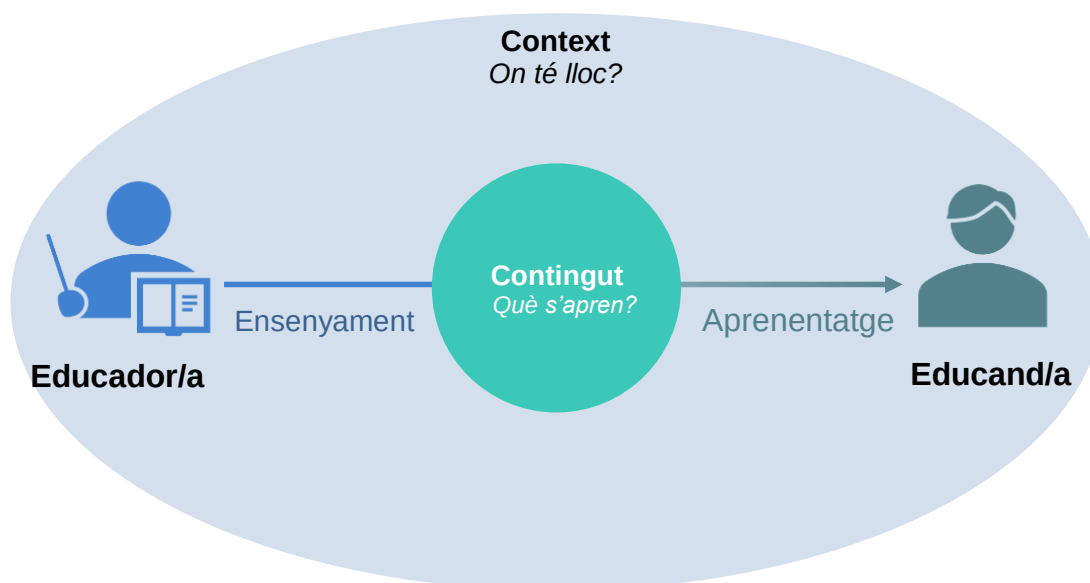


Figura 3. Elements bàsics d'un procés educatiu

2. Contextos educatius

Es parla de manera general de **tres tipus de contextos educatius** (Coombs, 1985): Formal, no formal i informal. Es diferencien entre elles, principalment, per la intencionalitat educativa, la sistematització del procés d'ensenyament i aprenentatge i per la seva finalitat i titulació obtinguda.

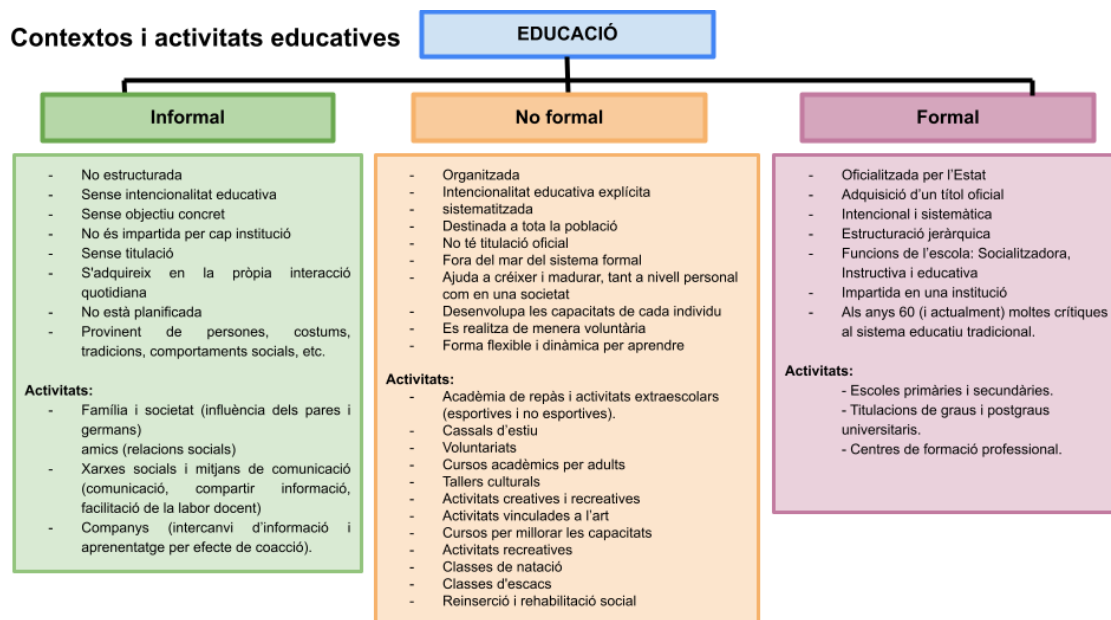


Figura 4. Contextos i activitats educatives: Producció de l'alumnat del grup A.

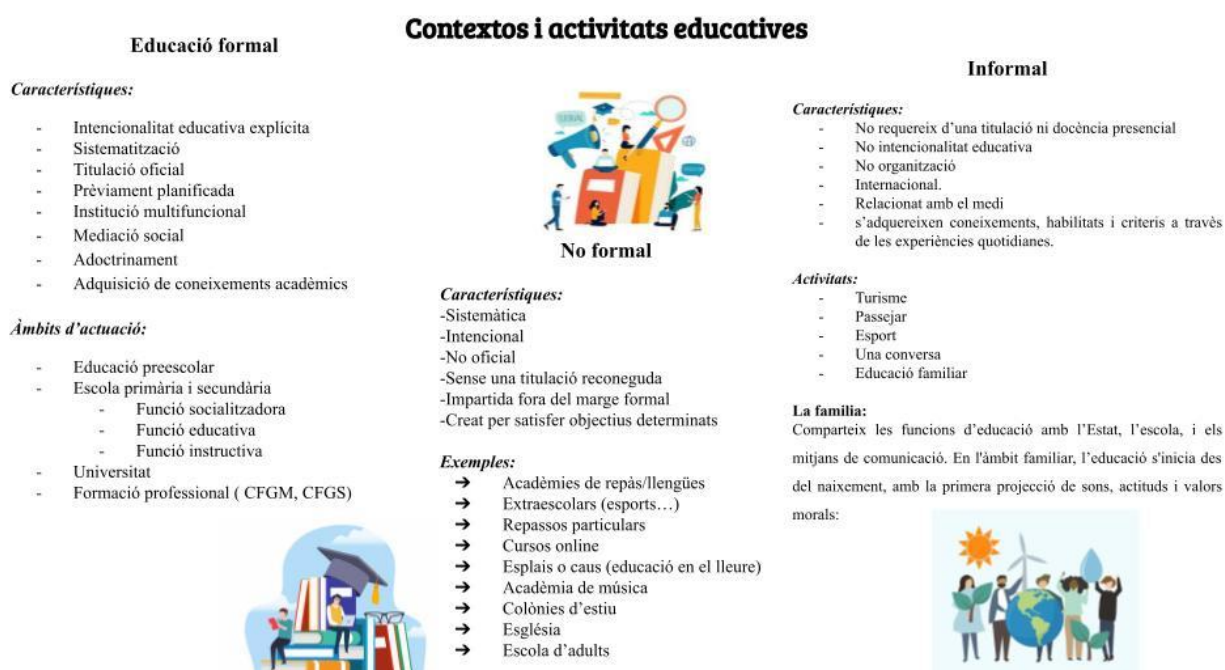


Figura 5. Contextos i activitats educatives: Producció de l'alumnat del grup B.

Taula 1. Diferències entre Educació Formal, No Formal i Informal.

Característiques	Educació		
	Formal	No formal	Informal
Intencionalitat educativa explícita	Sí	Sí	No
Sistematització	Sí	Sí	No
Titulació	Oficial	No oficial o sense titulació	No

2.1. Educació formal

És el tipus d'educació impartida en el sistema educatiu **oficialitzat per l'estat**, el procés del qual finalitza amb l'obtenció d'un títol oficial. És intencional, es regeix per objectius d'aprenentatge i és sistemàtica, per tant, està planificada. La educació formal la comprèn l'escola, l'educació secundària, la formació professional i la universitat.

Entre aquestes institucions d'educació oficial se'n destaquen de dos tipus:

a) L'escola i l'educació obligatòria: L'etapa d'educació infantil (0-3 anys) no es considera obligatòria però està inclosa dins l'educació escolar. Les etapes d'educació primària i secundària són obligatòries, tot i que quan l'alumnat té 16 anys pot decidir marxar del centre educatiu. En aquestes etapes es pretén, de forma genèrica, que els nens, nenes i adolescents... (Vizcaino, 2010):

...Adquireixin els elements essencials per socialitzar-se, és a dir, que adquireixin valors, normes, comportaments, actituds i aptituds enfocats a la cultura social on es pertany. Amb aquesta finalitat, l'escola adquireix una **funció socialitzadora**.

...Assoleixin la formació i coneixements necessaris per trobar un lloc a la societat i desenvolupar-se professionalment. Amb aquesta finalitat, l'escola adquireix una **funció instructiva**.

...Desenvolupin actituds pel seu desenvolupament personal, com la participació democràtica, ús del diàleg, l'adquisició d'autonomia i d'independència. Amb aquesta finalitat, l'escola adquireix una **funció educativa**.

b) Educació post-obligatòria: Proporciona una formació general i especialitzada amb varietat i opcionalitat acord amb la diversitat de camps d'estudi i professions. Pretén preparar específicament als joves per al món laboral i/o per continuar estudiant. Es pot classificar en dos blocs (Perales, 2008):

- **Formació post-obligatòria secundària:** Batxillerat, Formació Professional Específica de Grau Mitjà, Ensenyament d'Arts Plàstiques i Disseny, Ensenyaments Esportius.
- **Educació post-obligatòria superior:** Formació Professional Específica de Grau Superior, Ensenyament d'Arts Plàstiques i Disseny Superiors, Ensenyaments Esportius Superiors i Educació Universitària.

2.2. Educació no formal

Comprèn tota la activitat educativa **organitzada, sistemàtica i intencional però fora del context del sistema formal**, sense proporcionar titulacions acadèmiques oficials per l'estat.

Es destaquen els següents tipus d'educació no formal:

a) **Acció socioeducativa**: La finalitat és proporcionar eines i estratègies perquè els col·lectius en situació de vulnerabilitat es puguin integrar adequadament a la societat. L'acció socioeducativa respon a necessitats socials, ètiques i polítiques on hi col·laboren professionals de diferents disciplines des d'enfocaments i àmbits de coneixement diversos. Hi col·laboren entitats socials, organitzacions, institucions públiques i privades, centres de formació i universitats, en la cerca de respostes a reptes i demandes que plantegen col·lectius com (Cruz Roja, 2004): infància i adolescència en risc, immigració, refugiats, multiculturalitat, pobresa, diversitat funcional, violència de gènere, persones grans, drogodependència i reclusos.

b) **Animació sociocultural**: Pretén potenciar les capacitats de l'individu amb una oferta formativa que promogui les seves potencialitats en temes i àmbits d'interès. Contribueix a reforçar la identitat dels subjectes i a integrar-lo en la societat a través d'activitats d'oci, de cultura i de lleure (Serrano & de Guzmán, 2006). Està vinculada a conceptes de: educació popular, pedagogia de l'oci i temps de lleure, educació extraescolar, educació d'adults, activitats esportives, activitats lúdiques, desenvolupament comunitari i gestió cultural.

c) **Formació d'adults**: Té com a finalitat la consecució de la educació integral de la persona per arribar al seu desenvolupament professional i social, prestant atenció a la capacitat professional, l'adaptació a la evolució social i l'ús del temps lliure de forma enriquidora. Contempla la formació a adults que no van finalitzar l'etapa educativa obligatòria i/o que tenen necessitats formatives per assolir els aprenentatges del context educatiu escolar (Alzina & Genestar, 2006).

d) **Formació especialitzada i contínua** de persones que ja tenen o estan cursant estudis oficials, per adquirir coneixements i competències específiques sobre una professió o branca de coneixement. Són activitats no reconegudes per l'estat, com cursos, ensenyament d'idiomes, seminaris i post-graus no oficials.

2.3. Educació informal

Fa referència a aquells processos gràcies als quals cada persona adquireix i acumula coneixements, habilitats, actituds i criteris, **de forma no intencionada**, a través de les experiències quotidianes i de la seva relació amb el medi i la societat.

Es destaquen els següents contextos socials d'un individu on es donen processos educatius de forma no intencionada:

a) **El nucli familiar.** L'educació familiar es realitza de progenitors (o tutors/es legals) a fills/es, en un ambient on tots els integrants tenen un rol establert permanentment. La família és el principal agent socialitzador de l'individu i contribueix en la integració social de la persona, així com en l'adquisició de pautes culturals, actituds, hàbits i valors morals. Contribueix en la construcció de la pròpia identitat i al desenvolupament de la persona. Altres característiques són:

- El model educatiu és definit pels pares i mares, de mode conscient o inconscient.
- Els processos educatius es donen sense intencionalitat i sense formació prèvia per part dels pares.
- Els coneixement es transmet de manera no sistemàtica i a través del clima familiar i de la relació afectiva, sense medis ni materials artificials.
- Quan es compleixen les condicions (afectivitat, seguretat, garanties de supervivència,...) la educació familiar és motivant.

b) **Grups d'iguals.** Els individus es relacionen amb companys/es d'escola i/o de la comunitat on viuen. Conforme es relacionen amb els iguals, adquireixen competències per relacionar-se amb el medi i amb la societat, alhora que es conforma la seva identitat. Els individus aprenen a resoldre conflictes de la vida quotidiana, a prendre decisions, a tenir interessos i a ajudar els companys/es, entre altres accions.

c) **Família extensa i altres persones significatives.** Els individus es relacionen amb família extensa (avis, tiets, cosins, etc.) i persones de la comunitat que són significatives, com veïns i altres educadors/es. També poden aprendre de mestres, professors/es i de monitors/es quan es comuniquen amb ells/elles més allà de les activitats formals i no formals.

d) **La comunitat.** Els individus realitzen activitats de les quals aprenen sense intencionalitat directa. Per exemple, el turisme o anar a passejar, són experiències amb les quals es relacionen amb el medi i altres persones de la comunitat.

e) **Mitjans de comunicació.** Les xarxes socials, Internet, la televisió i altres mitjans audiovisuals proporcionen coneixement i interacció amb altres usuaris. Moltes vegades no tenen una intencionalitat educativa directa, però n'aprenem mentre "naveguem".

3. Teories de l'aprenentatge

Les teories de l'aprenentatge ofereixen una explicació sistemàtica, coherent i unitària de: Com s'aprèn? Quins són els límits de l'aprenentatge? Per què oblidem certs aprenentatges? Per què, d'altres, en canvi, els interioritzem per a sempre?

Les teories de l'aprenentatge es classifiquen en diversos paradigmes: conductisme, cognitivisme, constructivisme i connectivisme. A continuació, es defineixen els paradigmes i les teories.

3.1. Conductisme

El **conductisme** és la teoria que considera que el mode d'entendre les accions humanes és, a través de l'estudi del seu comportament, mitjançant accions objectivament observables. És a dir, tot allò que és observable a l'ull humà. Per exemple, els pensaments i sentiments no es poden observar, però els comportaments que es desenvolupen a través d'aquests sentiments, sí. Es considera l'entorn com un conjunt d'estímul de respostes.

3.1.1. Teoria del condicionament clàssic

Es tracta d'una teoria conductista de l'aprenentatge, la qual es basa en que quan un **estímul natural** i un **estímul ambiental** es combinen repetidament, l'ambiental acabarà provocant una resposta similar a la del natural.

- **Estímul natural o incondicionat:** Provoca automàticament una resposta no apresada, natural. Per exemple, salivar en resposta a l'olor de menjar com a estímul o la sensació de gana en resposta a l'olor a menjar.
- **Estímul ambiental o condicionat:** Aquest estímul era un estímul neutral (no generava resposta) que s'ha associat amb un estímul no condicionat i que desencadena una resposta condicionada. Per exemple, si a la vegada que s'olora un aliment que ens agrada sempre escoltem un xiulet, associarem el so del xiulet a l'olor de l'aliment i, condicionadament, tindrem gana: en aquest cas, el xiulet és un estímul condicionat.

Ivan Pavlov (1849-1936) va originar els seus experiments a partir de la salivació dels seus gossos, ja que aquest va notar que la salivació s'estenia més enllà de la resposta innata que tenen els gossos.

Dins d'aquest procés de condicionament clàssic hi trobem 3 etapes:

1. **Abans del condicionament:** Fase on es produeix la resposta incondicionada (salivació natural) a partir d'un estímul incondicionat (menjar).
2. **Durant el condicionament:** En primer lloc es presenta un estímul neutral (campana) i es produeix la resposta no condicionada (no salivació) i, seguidament, s'ajunten els dos estímuls i es produeix la resposta incondicionada (salivació natural).

3. **Després del condicionament:** Fase final on l'estímul condicionat (campana) produeix una resposta condicionada (salivació major) al haver-se produït la incondicionada anteriorment al haver ajuntat els dos estímuls.

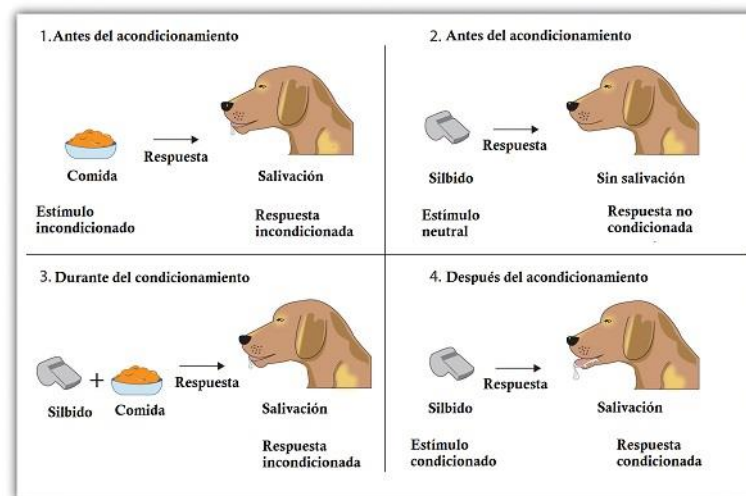


Figura 6. Etapes del condicionament. Extreta de Google Imatges.

3.1.2. Teoria del condicionament operatori

El **condicionament operatori** és un mètode d'aprenentatge que es produeix a través de recompenses i càstigs per al comportament. A través del condicionament operatori es fa una associació entre un comportament i una conseqüència d'aquest comportament.

Els autors de la teoria són **Burrhus Frederic Skinner** (1904-1990) i **John B. Watson** (1878-1958), que van realitzar experiments amb rates de laboratori. Quan una rata de laboratori prem un botó blau rep un pellet de menjar com a recompensa però, en canvi, quan prem el botó vermell rep una petita descarrega elèctrica. Com a resultat de tot això la rata 'aprèn' a evitar el botó vermell però no el blau.

Aquest condicionament es basa en un fet senzill; les accions que se segueixen amb el reforç es reforçaran i tindran més possibilitats de tornar-se a produir en un futur.

En el camp educatiu, aquesta teoria es trasllada als **reforços positius i als càstigs**. Es descriuen dos exemples:

- El sistema de qualificacions: quan un alumne demostra que ha après quelcom, se'l qualifica amb aprovat (reforç positiu o recompensa); quan un alumne demostra que no ha après, se'l qualifica amb suspès (càstig).
- Un altre exemple pot ser la recompensa que se'ls dona als alumnes quan tenen una bona actitud a l'aula (sortir al pati 5 minuts abans) o el càstig per no tenir un bon comportament (restar temps del pati o fer deures durant el pati). D'aquesta manera, l'alumnat aprèn quina és la bona conducta perquè reben quelcom positiu després.

3.1.3. Teoria genètica

Piaget (1896-1980) ens parla de la teoria genètica com a base d'explicació del coneixement de la intel·ligència, partint d'un procés a partir de diferents fases. Aquest coneixement procedeix de l'acció provocada als objectes i que fem amb ells. Piaget, és conegut pels grans experiments realitzats amb infants per tal de defensar l'estructura de coneixement i que aquesta és una construcció continua i seqüencial.

Per a Piaget, els principis de la lògica comencen a desenvolupar-se abans del llenguatge i es generen a través d'accions sensorials i motrius de l'infant en interacció amb el medi. La construcció del coneixement segons Piaget està jerarquitzada en quatre nivells els quals estan regits per l'edat de l'infant:

1. **Etapa sensorio-motora:** Es produeix entre el naixement i el llenguatge articular (dels 0 als 3 anys). Els nens i nenes mostren un comportament egocèntric. L'infant utilitza els sentits i les aptituds motores per entendre el món. No hi ha pensament.
2. **Etapa preoperacional:** Aquesta etapa és dels dos fins als set anys. Amb aquesta etapa els nens adquireixen la capacitat motriu que els permet explorar el medi, també interioritzen el llenguatge simbòlic i diferenciar-se dels altres. L'infant utilitza el pensament simbòlic en el seu llenguatge per entendre el món.
3. **Etapa de les operacions concretes:** Aquesta etapa dura dels set fins als dotze anys. En aquest punt comencen a utilitzar la lògica per arribar a conclusions vàlides. El pensament abstracte encara no està desenvolupat del tot, però el nen ja comença a interioritzar les pautes socials a través de la inserció escolar. L'infant raona, entén i aplica operacions lògiques, o principis per ajudar a interpretar les experiències.
4. **Etapa de les operacions formals:** Aquesta etapa dura des dels dotze anys fins a endavant. En aquest apartat destaca la capacitat d'usar la lògica per arribar a tenir conclusions abstractes. Els individus d'aquesta fase estan més segurs de les seves habilitats i tenen la capacitat per elaborar estratègies més complicades.

3.2. Cognitivisme

El Cognitivisme és el paradigma pedagògic que defensa que els aprenentatges depenen de la estructura cognitiva (*del llatí cognoscere, conèixer o saber*) de l'aprenent. La psicologia cognitiva fa referència als processos per captar l'atenció de l'aprenent, memoritzar informació i adquirir aprenentatges permanents en les estructures cognitives.

3.2.1. Teoria de l'aprenentatge significatiu

Segons **Ausubel** (1918-2008), l'aprenentatge és **significatiu** quan pot relacionar-se amb el que l'alumne ja sap i quan li troba un sentit amb la seva vida i li desperta interès. L'aprenentatge és significatiu quan:

- Adquireix significat si es parteix del **coneixement previ**.
- Hi ha **interès** per part de l'alumne.
- L'alumne construeix els seus propis **esquemes de coneixement**.
- **Relaciona els nous coneixements** amb els coneixements previs.

En contraposició, hi ha l'aprenentatge **memorístic**. Un individu realitza aprenentatges memorístics quan no parteix dels coneixements previs, no li troba interès a aprendre aquell contingut i quan no pot vincular els nous coneixements amb els previs. Conseqüentment, ha de memoritzar certa informació i serà fàcil que l'oblidi en un període curt de temps, perquè no ha pogut realitzar un esquema mental de coneixement. Aquest coneixement fa referència a l'aprenentatge exclusiu de **contingut conceptual**, quan no s'aplica a la pràctica i es pot oblidar amb facilitat.

Per tant, per afavorir aprenentatges significatius, convé promoure l'adquisició de coneixements conceptuals vinculats als procedimentals i als actitudinals. Es tracta de que la "teoria" pugui ser útil per a la pràctica amb un enfocament ètic. D'això se'n diu **aprendre per competències**.

Els **processos educatius competencials** afavoreixen l'adquisició d'aprenentatges significatius ja que van més enllà de memoritzar i busquen que els educands siguin competents en un àmbit, és a dir, que sàpiguen *saber, saber fer i saber estar* alhora.

Una estratègia per promoure l'aprenentatge significatiu i competencial és la metodologia de l'aprenentatge per descobriment o inductiu. L'educand ha de relacionar conscientment les noves idees amb les estructures cognitives prèvies, triant què vol aprendre i indaga a trobar respostes, de forma guiada amb el suport de l'educador/a o de forma autònoma.

3.3. Constructivisme

El **constructivisme** és una corrent psicològica, filosòfica i pedagògica que sosté que l'aprenentatge és essencialment actiu, tenint com a base la **interacció** (a través del diàleg i relacions), donat que a partir de vivències i experiències pròpies es van formant unes estructures cognitives.

Una persona que aprèn una cosa nova, ho incorpora a les seves experiències prèvies i a les seves pròpies estructures mentals. Cada nova informació és assimilada i dipositada en una xarxa de coneixements i experiències que existeixen prèviament en el subjecte, com a resultat podem dir que l'aprenentatge no és ni passiu ni objectiu, per contra és un procés subjectiu que cada persona va modificant constantment a la llum de les seves experiències (*Abbott, 1999). La **interacció social** és imprescindible per a l'aprenentatge de les persones.

El constructivisme és un corrent pedagògic que **proporciona eines a l'educand** perquè aquest sigui capaç de construir el seu propi coneixement, resultat de les seves pròpies experiències anteriors obtingudes del medi que l'envolta. Afirmar que aquelles activitats que es realitzen de manera compartida faciliten interioritzar els pensaments i els comportaments de la societat que ens rodeja. Així doncs, el paper dels adults i del grup d'iguals tenen un paper secundari, actuen com acompanyants, organitzadors, dinamitzadors, directores i persones que donen el **suport** perquè l'individu sigui capaç d'interioritzar les estructures conductuals i cognitives de l'activitat.

La construcció d'esquemes mentals, dotats de significats compartits, és el que permet adquirir nous coneixements i interpretar gràcies a establir relacions entre fenòmens i situacions. És clau doncs una acció, motivació i autonomia interna per analitzar i raonar els procediments estratègics.

3.3.1. Teoria del Desenvolupament Real, Proper i Potencial

Lev Semiónovich Vygotsky (1896-1934) va ser un psicòleg rus d'origen jueu que va destacar pel seu pensament relacionat amb la psicologia del desenvolupament. Va fundar la psicologia històric-cultural i va ser un precursor de la neuropsicologia soviètica. La idea principal de la seva obra és que el desenvolupament dels humans, es pot explicar únicament mitjançant la interacció social.

Distingeix tres nivells alhora d'adquirir nous coneixements amb el recolzament d'un/a educador/a:

- El **nivell de desenvolupament real** és el que l'individu sap, les capacitats que l'infant ja ha adquirit i fa servir d'una manera individual i que pot controlar d'una manera autònoma.
- La **zona de desenvolupament pròxim** són el conjunt d'accions i interaccions socials entre educands i educadors que promouen l'adquisició de coneixements que l'infant no podria realitzar per sí sol. És la distància que hi ha entre el nivell de les tasques que pot efectuar independentment-tot sol i el nivell d'allò que l'individu és capaç de fer amb l'ajuda dels altres.

- El **nivell de desenvolupament potencial** és el que l'individu no sap, on es situen els nous aprenentatges i cap a on s'han de dirigir les interaccions de la zona de desenvolupament pròxim.

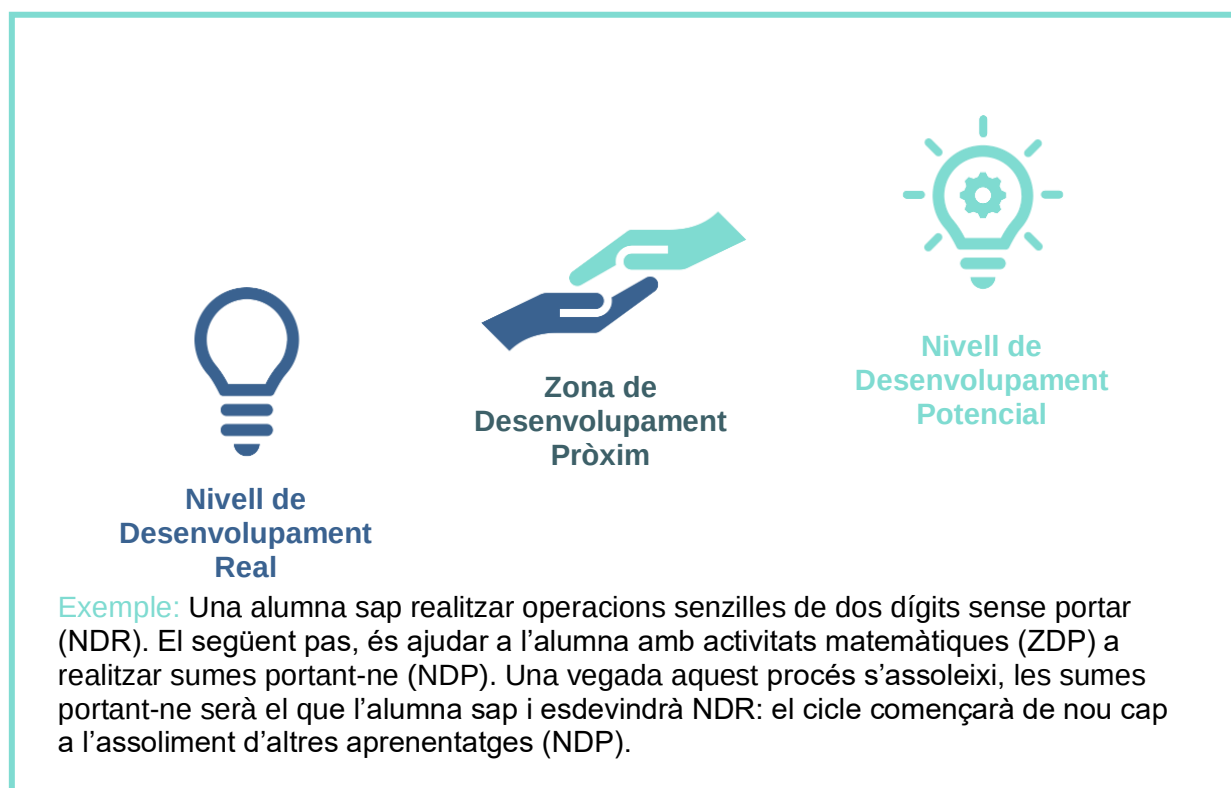


Figura 6. NDR, ZDP i NDP. Elaboració pròpia.

3.3.2. Aprenentatge per descobriment

Es caracteritza principalment en facilitar que l'alumnat aconseguixi els coneixements per si mateix. La teoria de **Jerome Bruner** (1915-2016) considera que l'estructura mental anterior a l'alumne és un dels factors que determina l'aprenentatge de la nova informació.

És una teoria en el que l'alumnat descobreix nous arguments de forma **inductiva**. L'objectiu és que els alumnes arribin a descobrir nous aprenentatges a través d'un mètode actiu i constructiu. El seu enfocament es dirigeix a afavorir les capacitats i habilitats per l'expressió verbal i escrita, la imaginació, la representació mental, la solució de problemes i la flexibilitat mental.

Dins d'aquesta proposta s'exposa que els educadors han de conduir a l'educand al desenvolupament de la seva capacitat per resoldre problemes i pensar sobre la situació la qual ha d'afrontar.

L'**interès** és important en la teoria de l'aprenentatge per descobriment de Bruner. Ha d'haver-hi motivació, motius per aprendre quelcom, ja que el descobriment la fomenta de manera important en si mateix. La investigació també és un factor que influeix, ja que l'alumne promou l'adquisició de coneixements d'una manera activa mitjançant aquesta.

3.3.3. Aprenentatge inductiu i experimental

L'aprenentatge inductiu i experimental de **Francis Bacon** (1561-1626) posa en pràctica el pensament o raonament inductiu, un tipus de pensament que sorgeix a partir de determinades observacions de fets particulars, expressades en premisses que proporcionen evidències.

Bacon va intentar demostrar la importància dels raonaments inductius, ja que ell considerava que tan sols es pot arribar a la veritat mitjançant l'experiència i el raonament inductiu.

El **raonament inductiu** és una forma de raonament en què la veritat de les premisses donen suport a la conclusió, però no la garanteixen. Per exemple tots els corbs observats fins ara són negres, per tant els corbs són negres.

Aquest tipus de raonament es basa en analitzar l'experiència mitjançant la recopilació de mostres (exemples) del fet o cosa estudiada a través de la pràctica per després poder induir una sèrie de conclusions.

Es considera que Francis Bacon va aportar la lògica al mètode experimental-inductiu ja que el seu mètode es basava sobretot en la experiència i gràcies a això, va representar un gran avenç en el mètode científic i una millora en les hipòtesis científiques.

3.3.4. Aprenentatge per observació i imitació

Albert Bandura (1925-2021), investigava el procés d'imitació, en concret en l'àmbit de l'aprenentatge social. Va ser l'investigador que va donar importància a ambdós aspectes en comú a més d'estudiar la imitació vers l'agressivitat, no només la tenia en compte com a concepte, es preguntava perquè les persones eren agressives i com aprenen aquests comportaments.

Bandura va establir com a hipòtesi dues fases:

1. La fase d'adquisició (observació) vol dir que les persones aprenem per observació, observem el comportament d'un model, és a dir que per a que hi hagi imitació hi ha d'haver un model i l'hem d'observar. Per a que aquesta fase d'adquisició sigui real, plena, es necessita:

1.1. Un procés d'atenció, no només he de mirar el model sinó que he d'estar atenta a allò que fa el mateix, el procés d'atenció determina el que s'anomena un registre sensorial d'atenció cap a allò que estic observant, si no hi ha atenció per molt que el miri no hi haurà adquisició.

1.2. Procés de retenció, allò que he observat i allò vers el que he estat atent ho he de retenir, guardar-ho a la memòria.

2. Fase de rendiment (reproducció), tot això que jo he retingut ho poso en pràctica, fase en què la persona reproduceix de forma afectiva el comportament que s'ha observat i adquirit amb anterioritat. Per a que aquesta es dugui a terme, s'han de realitzar dos successos:

2.1. Processos de reproducció motriu, moment en el que la persona integra les seqüències del comportament del model.

2.2. Motivació per a realització de la conducta apresada.

3.3.5. Pragmatisme

John Dewey (1859-1952) sustenta que tan nens/es com adults aprenen a partir de la confrontació amb situacions problemàtiques que apareixen a partir dels propis interessos. Ell creu que els educadors són els que han de generar estímuls per desenvolupar la capacitat dels educands d'actuar, per tant, qui han de connectar els continguts amb els interessos dels educands. També creu que el coneixement no pot ser imposat.

Aquesta corrent filosòfica proposa que només és vàlid el coneixement amb una finalitat pràctica. Ja que es creu que la filosofia i la ciència haurien de generar **coneixements que siguin pràctics i útils**. A més, la formulació de la hipòtesi del pragmatisme es basa en que tot ha de ser dissenyat tenint sempre en compte els conseqüències pràctiques.

Seguidament, el pragmatisme rebutja els principis bàsics de la ciència, pel fet que deixar de posar focus a les veritats absolutes i vol generar eines necessàries per poder utilitzar-les segons el que trobem al nostre voltant i, així, adaptar-nos a allò. Sense fer recerques de veritats metafísiques.

El pragmatisme planteja la idea que la veritat no és substancial, és a dir, no es essencial. Sinó que és útil per conservar els models de vida, aquest fet es produeix mitjançant l'experiència.

John Dewey intenta explicar el punt intermig entre la pedagogia centrada en l'alumne i la centrada en el currículum (és a dir, el que serien els continguts). Dewey és dels primers en interessar-se en la visió dels nens, tot i la seva posició, autors com Westbrook el critiquen pel fet de ser imparcial i no tenir la mirada tan centrada en els alumnes.

Dewey sustenta que tan nens com adults aprenen a partir de la confrontació amb **situacions problemàtiques que apareixen a partir dels propis interessos**. Ell creu que els educadors són els que han de **generar estímuls** per desenvolupar la capacitat dels alumnes d'actuar, per tant, qui han de **connectar els continguts amb els interessos dels alumnes**. També creu que el coneixement no pot ser imposat.

Finalment, afegir com acaba creant un projecte d'escola experimental a la Universitat de Chicago, aquesta escola estava conformada per mestres formats d'acord als principis de Dewey. Ja que ell deia que era necessària la interacció entre la teoria i pràctica, tal i com marca el pragmatisme.

3.4. Connectivisme

El connectivisme és el paradigma i teoria de l'aprenentatge **per a l'era digital** que ha estat desenvolupada per **George Siemens** (1950) i **Stephen Downes** que es basa en el conductisme, el cognitivisme i el constructivisme, que ens fa reflexionar sobre els efectes de la tecnologia en els nostres models de vida, maneres que nosaltres tenim de comunicar-nos i el sistema d'aprenentatge que tenim.

Quan aprenem, a l'adquirir nous coneixements ens permet descobrir altres maneres de desenvolupar-nos amb l'ajuda de les noves tecnologies. D'aquesta manera, practicant i experimentant adquirim un aprenentatge.

Aquesta teoria sorgeix a partir de l'evolució de la tecnologia en les nostres vides quotidianes i com aquesta l'hem tingut que integrar i adaptar a la nostra educació, al treball, a la manera de comunicar-nos i socialitzar-nos.

Els principis del connectivisme són els següents:

- L'aprenentatge i el coneixement depenen de la **diversitat d'opinions**.
- L'aprenentatge és un procés de **connectar nodes o fonts d'informació especialitzats**.
- L'aprenentatge pot estar **en dispositius** no humans.
- La **capacitat de saber més és més crítica** que allò que se sap en un moment donat.
- L'alimentació i el **manteniment de les connexions** és necessària per a facilitar l'aprenentatge continu.
- L'habilitat de veure **connexions entre àrees, idees i conceptes** es una habilitat clau.
- L'**actualització** (coneixement precís i actual) és la intenció de totes les activitats connectivistes de l'aprenentatge.
- La **presa de decisions** és, en si mateixa, un procés d'aprenentatge. L'acte d'escollir que aprendre i el significat de la informació que es reb, és vist a través d'una realitat canviant. Una decisió correcta hui, pot estar equivocada demà degut a alteracions en l'entorn.

4. Metodologies i estratègies didàctiques

La **didàctica** és la ciència social que té com a objectiu comprendre els processos d'ensenyament i aprenentatge, que es construeix des de la teoria i la pràctica, en ambients organitzats de relació i comunicació intencional (Esterabanz, 2006; Rosales, 1988). La didàctica es situa en processos d'educació formal i no formal, on hi ha intenció i sistematització educativa.

Segons **Benjamin Bloom** (1913-1999), les activitats didàctiques es poden classificar en 6 dimensions segons l'objectiu d'aprenentatge: **recordar, comprendre, aplicar, analitzar, avaluar i crear**. En aquest ordre, les dimensions s'ordenen des d'accions més senzilles per a l'alumnat que impliquen un pensament cognitiu d'ordre inferior (recordar), fins a l'acció més complexa (crear) que implica un pensament més complex, d'ordre superior.

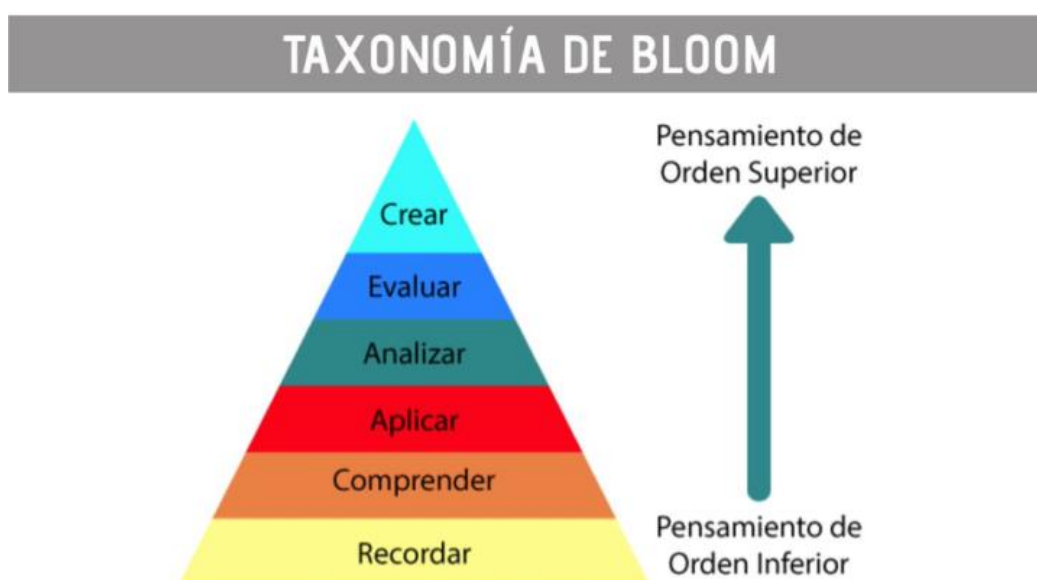


Figura 7. Taxonomia de Bloom. Extreta de Google Imatges.

Segons la taxonomia, quan els individus són capaços de crear quelcom amb els coneixements obtinguts, implica que també poden avaluar, analitzar, aplicar, comprendre i recordar aquests coneixements.

A continuació s'exposen **diferents estratègies didàctiques** que l'educador/a pot implementar en processos d'ensenyament-aprenentatge per promoure l'adquisició de les dimensions de la taxonomia.

4.1. Conferència i exposició oral

Definició

La conferència és un tipus d'exposició oral, impartida per especialistes, centrada a la presentació d'un tema específic i d'interès per al públic a qui està destinat. Aquest gènere oral té com a base el discurs escrit, com ho pot ser un assaig d'extensió limitada on s'exposa un tema per ensenyar o persuadir; tanmateix, la conferència es distingeix del discurs polític, per exemple, perquè està pensada com una dissertació en públic, on l'ideal és establir un diàleg amb els oients i no la simple adhesió ideològica o partidista de la conferència. En altres paraules, aquest gènere oral posseeix un enfocament dialèctic que es dona al final mitjançant una sessió de preguntes i respostes. (<https://files.sld.cu/bmn/files/2013/10/conferencia.pdf>)

Característiques

- Ha de tenir una estructura clara amb idees organitzades i jerarquitzades
- S'adapta a l'audiència/públic al que va dirigit
- No s'ha d'improvisar ni llegir (s'ha de demostrar una preparació i domini del tema)
- Expressivitat de la veu: pronunciació clara i volum i velocitat adequats/moderats
- Vigilar llenguatge corporal
- Temps limitat (s'ha de saber gestionar per mantenir l'interès i atenció)
- És recomanable que vagi acompanyada de suports visuals

Rol docent

El docent ha d'impartir coneixements de manera organitzada i didàctica a través de l'exposició. Aquesta presentació ha de ser significativa pels alumnes, partint de coneixements previs, és a dir, per aconseguir l'aprenentatge d'un procediment és necessari establir una relació entre el que ja es va aprendre i el que s'està aprenent. A més, el docent ha de despertar l'interès entre els seu alumnat (el desig d'aprendre) cap als continguts que està exposant. Per mitjà d'establir relacions amb experiències vitals, exposant les utilitats que obtindran amb aquest aprenentatge... i, mantenir-ho durant la resta de l'exposició.

Rol alumnat

En les exposicions orals el rol de l'alumnat va a ser tant de participant actiu com passiu, pel fet que els i les alumnes han d'estar atents a allò que està exposant el docent per poder assimilar el que estan aprenent (aquí es fa la relació amb l'aprenentatge per observació i imitació de Bandura). Aquí es veu més el rol passiu de l'alumnat, on només han de fer un paper d'escoltar i adquirir el màxim que puguin de l'exposició.

En canvi, el rol actiu de l'alumnat es basa en el fet de preguntar allò del qual tinguin dubtes sobre l'explicat o sobre alguna cosa que vulguin posar en comú o que no entenguin. Seguidament, aquest rol actiu també és important quan s'ha de posar el que s'ha après en l'exposició a la pràctica. És important aquesta actitud activa per poder dur a terme el que s'ha assimilat de manera correcta i profitosa.

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix

L'exposició oral i conferència assoleixen el nivell de recordar i comprendre en la Taxonomia de Bloom, ja que mostra haver entès la informació, idees i coneixements.

Exemple

Conferència sobre les violències de gènere en una classe de Treball Social. És un tema que motiva a l'alumnat i crea un interès per a informar-se i aprendre significativament sobre aquest tema.

4.2. Seqüència didàctica

Definició

Una seqüència didàctica és un cicle d'ensenyament format per una successió d'activitats planificades i organitzades que desemboquen en un producte final. Una seqüència didàctica es conforma per sessions d'aprenentatge on es troben educador i educands. Dins de cada sessió es poden conformar diferents activitats d'aprenentatge amb diferents estratègies didàctiques. Les activitats poden ser individuals i/o col·lectives col·lectives acuradament planificades i adaptades a cada situació educativa. Una seqüència didàctica d'un tema pot durar una setmana, un mes, un trimestre... depenent del nombre de sessions organitzades, de la temàtica a tractar i del context educatiu. Normalment, les seqüències didàctiques finalitzen amb la elaboració d'un o més productes fet per l'alumnat, que són objecte d'avaluació. Durant el procés és quan es realitza l'aprenentatge. Per últim, aprendre a aprendre és tan important com difícil. La seqüència didàctica facilita l'aprenentatge i ensenya a aprendre.

Característiques

Característiques essencials per potenciar les activitats d'aprenentatge:

- Ha de posar els coneixements previs dels estudiants i adaptar-se al nivell dels seus coneixements.
- Els continguts necessiten ser significatius i desafiants per als estudiants.
- Ha de promoure l'activitat mental i la construcció de nous conceptes.
- Ha de promoure el pensament autònom i metacognitiu.
- Contribueix a desenvolupar coneixements, habilitats, aptituds i actituds aplicables en la vida real.

Rol docent

El rol del docent és planificar les activitats de les sessions de la seqüència didàctica, escoltar els interessos de l'alumnat, guiar-los en la consecució de les activitats i en l'elaboració del/s productes per assolir l'avaluació.

Rol alumnat

El rol de l'alumnat és ocupar-se pel desenvolupament de la tasca com investigar, consultar, experimentar, manipular, classificar, socialitzar i compartir els seus aprenentatges.

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix

Una seqüència didàctica es pot programar considerant tots els nivells de la taxonomia, donat que és un conjunt d'activitats i sessions organitzades per promoure aprenentatges significatius. Es poden planificar diferents activitats segons cada sessió i objectius d'aprenentatge, cadascuna amb la finalitat d'assolir un nivell diferent de la taxonomia, fins arribar al nivell de crear un producte.

Exemple de la seqüència didàctica:

Seqüència didàctica d'un trimestre sobre la literatura catalana. Entre les sessions, una d'aquestes es dedica a la llengua oral per fer en una classe amb nens de 5 anys. Es treballarà amb textos narrats, i l'objectiu serà promoure la comprensió d'aquests nens dels textos.

4.3. Treball per racons

Definició

El treball per racons és una proposta metodològica que proposa delimitar, dintre de l'aula, diferents espais on els nostres alumnes puguin realitzar de manera simultània diferents activitats de tipus cognitiu, manipulatiu i simbòlic. La manera d'organitzar la classe és oferir una gran varietat de propostes a les quals els nens poden accedir d'una forma oberta. Els nens poden realitzar activitats autònomament, amb d'altres companys o amb l'adult.

Característiques

- Potencia la necessitat i els desitjos d'aprendre dels nens i nenes, i de adquirir coneixements nous. Desenvolupa l'ànima d'investigar i afavoreix la utilització de diferents tècniques i estratègies d'aprenentatge quan cal donar resposta a un problema.
- Ajuda a ser conscients de les seves possibilitats (en general, més de les que el nen/a creu), a donar valor als seus progressos, a acceptar els errors, a continuar treballant i a no rendir-se fàcilment davant de les dificultats.
- Afavoreix l'autonomia del nen/a, l'ajuda a ser més responsable, amb el material i la feina, i exigeix i crea la necessitat d'un ordre. El nen o nena aprèn a organitzar-se, a planificar la seva feina, a saber què vol aprendre i quin camí pot fer servir per aconseguir-ho.
- Permeten una certa flexibilitat a la feina, obren pas a la creativitat i a la imaginació del nen/a i, encara més, li deixen espai i temps per pensar i reflexionar.
- Els racons fan que els nens i nenes puguin anar progressant i fent aprenentatges significatius dins de la funció cognitiva. Fan possible una interacció entre ell i el seu entorn, i això farà que la seva experiència es fonamenti en el bagatge que el nen i la nena posseeixen, per així anar-hi descobrint nous aspectes i ampliar els seus coneixements de manera significativa.

Rol docent

- Organitzar classes i sessions dinàmiques que treballin els aspectes cognitius, manipulatius i simbòlics dels alumnes.
- Implicar una metodologia més creativa i flexible

Rol alumnat

Que alumnes puguin realitzar de manera simultània diferents activitats de tipus cognitiu, manipulatiu i simbòlic.

Teoria d'aprenentatge que es vincula

Teoria de l'aprenentatge significatiu i aprenentatge per descobriment.

Exemple

El racó del teatre: Es tracta d'un espai on els nens disposen de disfresses i d'altres elements per fer una representació teatral.

4.4. Treball per projectes

Definició

El treball per projectes és una metodologia didàctica que té per finalitat respondre a **problemes i situacions reals** amb l'elaboració d'un **producte**. Tot el grup classe realitza un projecte entorn a una **mateixa temàtica** i es divideix en petits **grups de treball** per tal d'indagar i desenvolupar diferents propostes.

Característiques

- Es promou un aprenentatge competencial, donat que es pretén l'assoliment de continguts conceptuals, procedimentals i actitudinals alhora.
- El treball per projectes promou l'aprenentatge competencial i, consegüentment, l'adquisició d'aprenentatges significatius.
- Té en compte els interessos de l'alumnat i els seus coneixements previs.
- Busca donar resposta a situacions reals, promovent aprenentatges útils per al desenvolupament professional/acadèmic/vital de l'alumnat.
- S'utilitzen les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació (TIC) per cercar informació sobre la temàtica i per realitzar el producte derivat.
- Es segueixen diferents fases de forma genèrica: 1) Elecció del tema; 2) Detecció de problemes/necessitats; 3) Cerca d'informació; 4) Proposta de solucions y elaboració d'un producte final.

Rol docent

- Fa de guia del procés
- Facilita els recursos educatius

Rol alumnat

- Treball en grups cooperatius
- Tria el tema segons els seus interessos
- Treballa autònomament amb el suport del/a docent

Teoria d'aprenentatge que es vincula

Aprenentatge significatiu, Aprenentatge per descobriment, inductiu o experimental, aprenentatge basat en problemes, learning by doing.

Exemple

L'alumnat de 2n curs de Treball Social treballa per projectes per tal de dissenyar activitats educatives entorn als Objectius de Desenvolupament Sostenible. Cada grup de treball ha triat un context educatiu diferent i ha dissenyat un projecte educatiu considerant les necessitats del grup d'alumnes.

4.5. Aprenentatge Servei

Definició

És una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo.

Característiques

- És una metodologia que parteix de **necessitats socials** i combina **servei i aprenentatge**.
- Una pedagogia de l'**experiència / participació, la cooperació, i la reflexió**
- Una organització basada en el **partenariat** entre **centres educatius entitats de l'entorn i punts d'encontre i persones pont**.

Rol docent

- impulsar l'aprenentatge servei
- promoure l'estudi, la difusió, la formació, el desenvolupament d'experiències d'aprenentatge servei
- incorporar al procés educatiu una filosofia de l'altruisme i ajuda mútua
- formar persones cooperatives i ciutadans demòcrates

Rol alumnat

Es formen treballant sobre necessitats reals del seu entorn amb l'objectiu de millorar-lo. L'alumnat ofereix un servei comunitari i aprèn a ser ciutadà/ana i desenvolupar el compromís cívic.

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix:

Es poden assolir tots els nivells, donat que es pot avaluar l'estat d'un entorn real i crear noves propostes innovadores per atendre a les necessitats.

Teoria d'aprenentatge que es vincula

Es podria vincular amb la teoria del Pragmatisme, ja que a partir de la pràctica, observació i l'anàlisi de les situacions viscudes l'educand podrà desenvolupar, a través de l'acompanyament i la guia del educador, estímuls que generin la capacitat d'actuar.

Exemples

- Projectes per estimular la participació en el barri o l'entorn immediat amb l'objectiu d'afavorir el compromís cívic i la millora de la qualitat de vida dels seus habitants, a través dels mitjans de comunicació, activitats culturals, processos participatius...
- L'Aprenentatge Servei també es realitza a tercer d'ESO per tal de fomentar el voluntariat, la cooperació, altruisme, etc.
- Projectes d'ajuda directa a persones que poden necessitar-la: col·lectius en risc d'exclusió, persones immigrades, persones amb discapacitats físiques o psíquiques...

4.6. Tècnica del trencaclosques d'Aronson

Definició

És una eina fonamental per confrontar diversos punts de vista, aplicar una metodologia dinàmica i funcional i augmentar les competències de l'alumnat.

El puzzle d'Aronson és una tècnica d'aprenentatge col·laboratiu que té com a principal característica és que són els mateixos alumnes, treballant en equip, els que fan de tutors de l'aprenentatge dels seus companys i són, alhora, tutoritzats per ells.

Característiques

Alumnes dividits en grups petits (5-6 persones), els alumnes són els seus propis tutors i es realitza un Treball cooperatiu.

Rol docent

El docent organitza els grups i els gestiona de tal forma en què hi hagi una cohesió i una bona estructura grupal. El docent dona eines i coneixements necessaris perquè els alumnes puguin aplicar els recursos corresponents i així dur millor a terme les seves investigacions. Adapta les característiques de l'aula i de l'alumnat i també aten a la diversitat. El docent ha de tenir preparada la divisió del tema a tractar en cinc o sis documents, els quals es repartiran als alumnes seguint un ordre. Cadascun d'ells serà necessari per a aprendre la totalitat del tema i, per tant, tots ells formen la unitat temàtica completa.

Rol alumnat

Cada estudiant és essencial per aconseguir l'objectiu final cap membre del grup pot aconseguir un objectiu final sense que els altres membres també l'aconsegueixin. Los estudiantes son divididos en pequeños grupos, de cinco o seis. Cada grupo aprende acerca de un aspecto o contenido y debe convertirse en un especialista en el tema.

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix.

Els nivells de taxonomia de bloom són: conèixer, comprendre, aplicar, analitzar, avaluar i crear.

Exemple

En una aula, es realitzen grups de 5 persones. Cada grup s'especialitza en un tema: cercant informació i preparant material per explicar-lo.

Després, els grups es barregen, de forma que es conformen grups amb especialistes d'una temàtica anteriorment tractada. Hi ha un intercanvi de coneixement entre els especialistes en les diferents temàtiques.

Finalment, totes les persones de l'aula coneixen totes les temàtiques tractades.

4.7. Fantasia guiada

Definició

La **fantasia guiada** consisteix en descobrir als aprenents una història, un paisatge o diverses imatges que els ajudin a focalitzar la seva atenció sobre allò que s'està ensenyant amb la finalitat de que els educands es posin en el seu lloc.

La visualització és una tècnica que s'utilitza en teràpia psicològica per reduir l'estrès i l'ansietat i aconseguir que el cos i la ment entrin en un estat profund de relaxació. Mitjançant aquesta tècnica es connecten una sèrie d'imatges imaginàries com emocions positives, les quals han de servir per poder, posteriorment canviar els pensaments negatius i assolir un estat de benestar òptim.

Característiques

El fet de que sigui una experiència imàginària fa que puguem intervenir en àmbits tan optimistes com un passeig per la muntanya com en situacions que poden confrontar a l'educand com pot ésser afrontar una fobia

Predisposició de l'alumnat a entrar en l'experiència, ja que són ells qui l'han de viure, l'han de palpar i sentir per a que aquesta sigui fructífera en la seva vida, al cap i a la fi és una feina compartida, ja que per molt bona feina que l'educador faci si l'educand no vol entrar a l'experiència no hi entrarà.

Rol docent

Traslladar l'alumne dins d'una fantasia. Conduir a l'educand al desenvolupament de la seva capacitat per resoldre problemes. Pensar sobre la situació que ha d'afrontar, és a dir hem de saber quina situació volem que afronti, ja que hem d'utilitzar aquesta metodologia com a arma per per exemple afrontar situacions que van marcar un abans i un després en la vida de l'usuari

Rol alumnat

Tancar els ulls i estar en complet silenci.

L'educand té un rol passiu, en el qual s'ha de comportar de manera empàtica, ja que s'ha de poder transformar en el rol que li assigna l'educador, però al mateix temps juga el rol més important, ja que sense ell aquesta intervenció no tindria sentit

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix

Crear. L'educand experimenta, hipotetitza, pensa, crea, descobreix, visualiza i es transforma, totes aquestes paraules clau del nivell 6 de la taxonomia de Bloom

Teoria d'aprenentatge que es vincula:

Pragmatisme (Cas pràctic): Pensem que la teoria que millor s'adscriu a aquesta metodologia és la del **pragmatisme**, ja que se'ns parla de que el coneixement sols és vàlid si té una finalitat pràctica, és a dir que si allò que sabem no és aplicable no té sentit que sigui après.

4.8. Aprenentatge basat en problemes

Definició

És un mètode d'aprenentatge basat en el principi d'utilitzar problemes com a punt de partida per l'adquisició e integració dels nous coneixements.

És un mètode d'aprenentatge basat en el principi d'utilitzar problemes com a punt de partida per l'adquisició e integració dels nous coneixements.

L'aprenentatge està centrat en l'estudiant, promovent que aquest sigui significatiu, a part de desenvolupar una sèrie d'habilitats i competències indispensables en l'entorn professional actual.

El desenvolupament es duu a terme a través de petits grups de treball, els quals aprenen de manera col·laborativa en l'objectiu de resoldre un problema inicial, complex i retador, plantejat pel docent, amb l'objectiu de desencadenar l'aprenentatge autodirigit dels seus alumnes.

Característiques

L'aprenentatge està centrat en l'alumne. L'aprenentatge es produeix en petits grups d'estudiants. Els docents són facilitadors o guies. Els problemes formen el focus de l'organització i estímul per a l'aprenentatge. Els problemes són un vehicle pel desenvolupament d'habilitats de resolució de problemes clínics. La nova informació s'adquireix a través de l'aprenentatge autodirigit

Rol docent

El rol del docent es converteix en el d'un facilitador de l'aprenentatge.

Rol alumnat

Rol actiu, treballant cooperativament i assumint la responsabilitat del seu procés d'aprenentatge

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix

Assoleix del nivell 4 al nivell 6; anàlisi, síntesi i avaluació

Teoria d'aprenentatge que es vincula

Aprenentatge inductiu i experimental (més experimental, per descobriment)

Exemple

Elaborar un pla d'emergència, com per exemple un pla d'evacuació per a un centre d'atenció primària. Resoldre un problema en un escenari hipotètic; un incendi en una planta de companyia elèctrica.

4.9. Role-playing i simulació

Rol alumnat

L'alumne és el veritable **protagonista**, perquè té un paper actiu i participatiu.

- En primer lloc ha **d'adoptar** i interioritzar el **rol** assignat.
- **Conèixer** bé els **objectius** i la metodologia de l'activitat de simulació i/o *role *playing que experimentarà.
- **Ser responsable del seu aprenentatge**, tasca gens senzilla perquè per a això haurà d'estar molt actiu durant tota l'experiència i **prendre les decisions** que consideri més adequades d'acord amb els seus coneixements, criteris o opinions. A més, amb la simulació, l'alumne és més autònom.
- **Desenvolupar** el seu **esperit crític**, ser reflexiu i treballar lliurement. Però també, aprendre dels altres i dels resultats obtinguts.

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix

El nivell de Taxonomia de Bloom que assoleix el Role-playing i la simulació és el nivell més superior de tots: **crear**. Hem elegit aquest nivell, ja que quan ja es fa el Role-playing ens trobem en aquest nivell. Algunes de les accions que desenvolupa aquest són; construir, dissenyar, projectar (el paper que desenvolupa cada persona).

Teoria d'aprenentatge que es vincula

La teoria d'aprenentatge que es vincula amb el Role-playing i la simulació és la de l'**Aprenentatge per observació i imitació**. Les persones aprenen a base de la imitació i la observació els comportaments que efectuen. Les persones passem per dues fases: la fase d'adquisició, fase en la qual observem els comportaments dels models, i la fase de rendiments en la qual la persona reproduceix el que ha observat en la primera fase. En el Role-playing i la simulació les persones observen el comportament d'un model en la vida real i després l'imiten i el representen.

Exemple

Una mateixa frase pot estar reproduïda de diferents formes: de forma agressiva, passiva i assertiva. La persona que interpreti cada rol ho haurà de fer d'una manera diferent, per exemple amb exclamació quan interpreti el rol de forma agressiva.

Situació: estem fent un examen i ens cau el bolígraf al cantó del company. Cada persona reproduirà aquest comportament de diferent manera.

- Comportament agressiu: Eh passa'm el bolígraf!!
- Comportament passiu: (Tens tanta vergonya d'aixecar-te o de demanar, que el deixes al terra i agafes un altre bolígraf de l'estoig)
- Comportament assertiu: Em pots passar el bolígraf si us plau?

4.10. Aprenentatge basat en el joc, ludificació i gamificació

Definició

Aquests aprenentatges s'adquireixen mitjançant jocs, específicament:

Ludificació: La finalitat de la ludificació, és l'aprenentatge de manera lúdica a partir de jocs que siguin divertits i plaents, d'aquesta manera les persones poden desconnectar de les tensions i normes socials imposades per les cultures.

Gamificació: En la gamificació s'utilitzen mecàniques de joc en entorns i aplicacions no lúdiques, amb el fi de potenciar la motivació, concentració, l'esforç, entre altres valors positius comuns a tots els jocs.

[La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario.pdf \(redicces.org.sv\)](https://redicces.org/sv/La%20gamificaci3n%20como%20estrategia%20metodol3gica%20en%20el%20contexto%20educativo%20universitario.pdf)

Característiques

L'aprenentatge basat en el joc ens pot oferir diversos besants estratègics (avantatges) com pot ser l'estratègia afectiva, ja que desinhibeix, relaxa i motiva, l'estratègia comunicativa, perquè permet la comunicació real dins de l'aula, l'estratègia cognitiva perquè en el joc s'ha de deduir, inferir, formular hipòtesis, l'estratègia de memorització quan el joc consisteix a repetir una estructura.

[Redalyc.LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL COMPONENTE LÚDICO](#)

Rol del docent

El docent haurà d'utilitzar els coneixements per crear jocs amb l'objectiu de crear una tasca més divertida a l'hora d'adquirir coneixements i que aquests siguin efectius en el temps.

Utilitzar la gamificació, per potenciar aquest aprenentatge, on el docent ha de buscar els coneixements per crear la dinàmica del joc, buscant així el potencial en l'estudiant.

Rol de l'alumnat

L'alumnat haurà d'adquirir un rol de superar una missió o repte que presenti dificultat.

Nivell de la taxonomia de Bloom que assoleix

Segons la Taxonomia de Bloom, els mètodes d'aprenentatge mencionats considerem que assoleixen els 5 primers nivells de la Taxonomia de Bloom. Que són: El coneixement, la comprensió, l'aplicació, l'anàlisi i la síntesi. Perquè considerem que aquesta metodologia pot arribar a integrar i a debatre els coneixements adquirits.

[18i Niveles de la taxonomia de Bloom.pdf \(uam.mx\)](#)

Teoria d'aprenentatge que es vincula

Considerem que la teoria que es vincula amb aquest tipus d'aprenentatge és el Pragmatisme, perquè sustenta que els estudiants poden aprendre

Exemples

Ludificació: Aprendre coneixements nutricionals i dietètics a través de Kahoot.

Gamificació: Sistema de recompenses i premis per avaluar els alumnes.

4.11. Comprensió i producció d'exposicions orals

Definició

Una exposició és una tècnica de comunicació oral (què) per informar, convèncer, qüestionar sobre un tema (per què) ordenadament (com) realitzada a classe (on) per un estudiant o un grup d'estudiants (qui) previ acord amb el professor (quan), valuosa en la mesura que possibilita per a l'audiència l'apropiació de determinats coneixements i per a l'expositor el desenvolupament de la seva competència comunicativa i habilitats cognitives (per què).

Característiques

Per De Luca (1983), tot expositor explícitament o implícitament recorre un procés intel·lectual de quatre passos per preparar una exposició: **elecció del tema, fluència d'idees, organització de les idees, exposició o conformació lingüística**. Aquestes etapes corresponen al que des de la clàssica oratòria (Albaladejo, 1999) es van anomenar com a operacions constituents del discurs: la inventi (selecció coneixements, referent teòric), la dispositio (organització lògica del discurs- nivell macroestructural) i l'elocuti (es diuen les idees- nivell microestructural). L'oratòria considera també les operacions no constituents del discurs: la memòria (capacitat de comunicar el discurs de forma veritablement oral, sense llegir-ho) i l'actio o pronuntiatio (operació en què el orador i el seu discurs es connecten amb els oients).

Rol docent

El docent ha de crear i afavorir situacions diverses de comunicació que permetin als estudiants avançar des de les modalitats discursives més comuns a les més especialitzades. (Pavlov, 1996), treballar intensament a «la zona de desenvolupament proper», valorar en tots els seus aspectes les diferents situacions comunicatives, tenir un temps per donar-la a conèixer els seus estudiants i ser model que cal seguir en el seu competència comunicativa oral ja que «la llengua que utilitzen els professors constitueix una important font de input per als alumnes»

Rol alumnat

“Quan ho saps explicar, és que ho has après”. L'alumnat prepara l'exposició oral amb el que ha après i, també, la preparació contribueix a **consolidar els aprenentatges**.

Nivell de la Taxonomia de Bloom que assoleix

Estem davant d' un succés que requereix d' una actitud activa i fa de l' alumne protagonista del seu propi procés d' aprenentatge, per tant, el nivell de Taxonomia de Bloom és d'ordre superior ja que arriba al nivell de creació.

5. Factors que influencien els processos d'aprenentatge

5.1. La motivació

La motivació s'entén com el sentit que li troba un subjecte a aprendre alguna cosa per un o més motius. Pretén respondre a la pregunta:

¿Per què aprendre això?

Si el subjecte té la resposta, es sentirà motivat a realitzar aprenentatges. Hi ha dos tipus de motivació:

- a) **Intrínseca**. Es refereix al motiu que té l'individu per aprendre amb la finalitat d'aprovar, superar o finalitzar el mateix procés educatiu.
- b) **Extrínseca**. Es refereix al/s motiu/s que té l'individu per aprendre amb la finalitat d'adquirir habilitats, coneixements i competències que li serveixin en la seva vida personal, acadèmica i professional.

Convé que un individu estigui motivat intrínsecament i extrínsecament perquè estigui totalment predisposat a aprendre.

La motivació, aquests motius per aprendre, és un dels elements clau dels educadors i educadores a tenir en compte en els processos d'aprenentatge. Perquè els educands aprengui, els educadors han d'identificar les seves motivacions i identificar aquests elements que influencien en les motivacions i en els processos educatius.

5.2. Les necessitats

Les persones tenim més predisposició per aprendre coses noves quan tenim certes necessitats vitals cobertes. La piràmide de Maslow ordena les necessitats dels individus en 5 nivells. Segons aquest autor, una persona té necessitat d'autorealitzar-se quan té assolides les necessitats fisiològiques, de seguretat, socials i d'autoestima.

Les malalties, la gana, la son, la manca d'una llar segura o d'interacció social, són elements negatius que provoquen que un individu no estigui predisposat per aprendre. Al mateix temps, les persones que estan sanes físicament, que viuen en condicions favorables, tenen relacions socials positives amb la família i amistats i tenen bona autoestima, tindran més predisposició a adquirir nous aprenentatges.



Figura 8. La piràmide de Maslow. Extreta de Google Imatges.

5.3. El context de desenvolupament de l'individu

El context on viu un individu influeix en el seu desenvolupament, en les necessitats fisiològiques, de seguretat, socials, d'autoestima i d'autorealització i, consegüentment, en els seus aprenentatges.

Segons la Teoria Ecològica de Bronfenbrenner el context on viu un individu es divideix en diferents sistemes:

- **Microsistema**: Entorn immediat amb el que un nen/a té contacte. La relació que s'estableixi amb els seus pares, els mestres, la llar,... Influenciarà directament a la seva personalitat.
- **Mesosistema**: Són les relacions que s'estableixen entre els subjectes i llocs de l'entorn immediat del nen/a. Per exemple, una bona relació família-escola és positiva per seguir el procés del nen/a, o la relació entre la família i els amics del nen/a.
- **Exosistema**: Es refereix a les persones i als llocs que no tenen interacció, normalment, amb els nens/es però que són propenses a proporcionar un efecte a llarg termini. Per exemple, el lloc de treball dels pares, la família extensa, els veïns,...
- **Macrosistema**: Inclou factors econòmics, culturals, polítics i governamentals de l'àrea on es viu, pot ser de la ciutat, del país, del món.

Per exemple, la facilitat que tenen els nens/es en els països desenvolupats per anar a l'escola.

- **Cronosistema:** Es refereix a les transicions de la vida, successos externs o històrics que succeeixen a curt o llarg termini. Per exemple, la mort d'un familiar, l'increment en oportunitats per a les dones, canvis psicològics del nen/a.

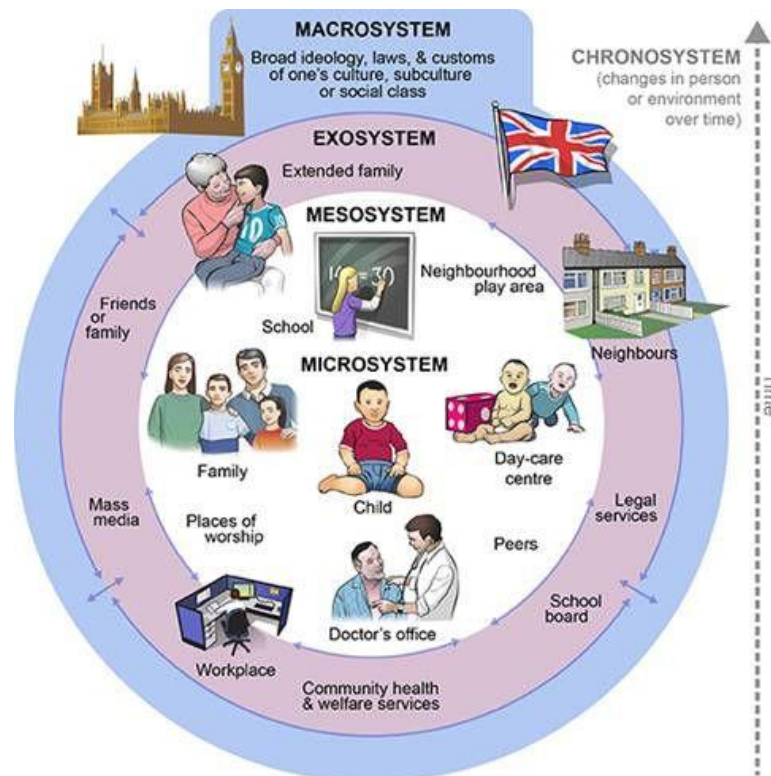


Figura 9. Teoria Ecològica de Bronfenbrenner. Extreta de Google Imatges.

5.4. Factors de risc i factors de protecció

En els diferents sistemes de la ecologia es donen diferents situacions que poden afavorir o ser una barrera per al desenvolupament dels individus.

En primer lloc, els **factors de risc** són evidències, desavantatges o factors d'estrès a la vida de les persones que es manifesten de diferents modes, produint resultats i impactes negatius o particulars deficiències en el seu desenvolupament. Alguns exemples de factors de risc són:

- Aïllament social
- Inestabilitat de la família
- Problemes crònics de salut mental del nen/a o dels pares

- Baix nivell educatiu de la família
- Violència domèstica
- Drogodependència
- ...

Per altra banda, els factors de **protecció** són evidències i les característiques detectables de la vida dels nens/es que afavoreixen el seu desenvolupament i poden contrarestar els possibles efectes dels factors de risc, les conductes de risc i, per tant, reduir la vulnerabilitat.

- Alta autoestima
- Comunicació positiva amb la família
- Objectius personals establerts
- Recolzament informal i formal
- Amistats
- Aficions i talents
- ...

5.5. Necessitats Educatives Especials

Segons el Departament d'Educació, es considera **Necessitat Educativa Especial (NEE)** el decalatge que es produeix entre les capacitats de l'alumne i les exigències del context. Aquest decalatge afecta substancialment el desenvolupament i l'aprenentatge.

La necessitat de garantir la inclusió de tots els alumnes fa necessària una tasca que sovint, sembla contradictòria amb el sistema inclusiu: designar i definir les categories de necessitats de suport educatiu. Aquestes categories i definicions no defineixen la persona, defineixen condicions temporals o permanents en què es troba la persona.

Les discapacitats i els trastorns de desenvolupament han de ser considerats des del model social, dedicant-hi esforços per garantir que l'alumne pot accedir i participar en totes aquelles activitats que resulten imprescindibles per al seu desenvolupament i aprenentatge en societat.

Segons el Departament d'Educació, es distingeixen **7 tipus** de NEE:

- Diversitat funcional per discapacitat física
- Diversitat funcional per discapacitat intel·lectual
- Diversitat funcional per discapacitat sensorial auditiva o visual
- Trastorn greu de conducta
- Trastorn mental
- Trastorn de l'espectre de l'autisme (TEA)
- Malalties degeneratives greus i minoritàries

Les NEE s'inclouen dins de les **Necessitats Específiques de Suport Educatiu** (NESE). Aquestes s'identifiquen i s'avaluen considerant el funcionament de l'alumne dins del seu context educatiu, independentment de la seva condició personal i social, amb l'objectiu de proporcionar-li els suports necessaris per afavorir-ne l'aprenentatge en condicions d'equitat. S'han de basar en:

- les àrees de fortaleces de l'alumne
- les competències prèviament adquirides i la modalitat d'aprenentatge més eficaç
- els reptes, els desafiaments curriculars als quals s'enfronta
- les condicions personals o socials que interfereixen en la seva capacitat d'aprendre.

Les NESE són:

- NEE
- Alumnat amb trastorns d'aprenentatge o comunicació
- Alumnat d'origen estranger amb dificultats per integrar-se al sistema educatiu
- Alumnat amb altes capacitats
- Alumnat amb situacions econòmiques i socioculturals desfavorides
- Alumnat amb risc d'abandonament escolar prematur

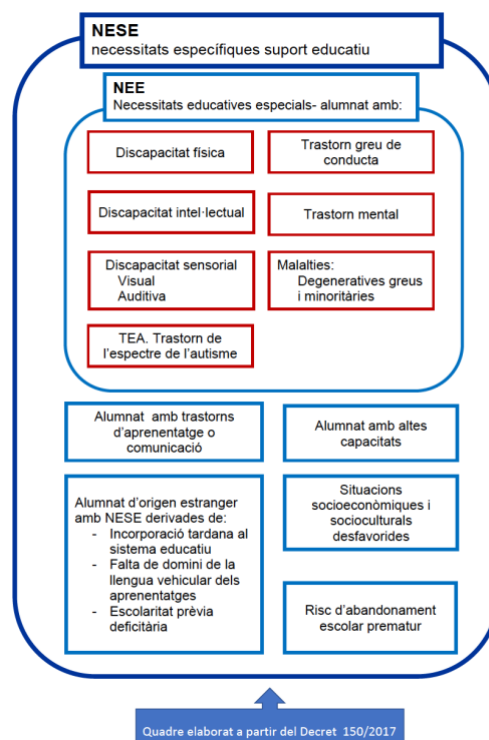


Figura 10. Quadre resum NESE. Extret de Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya (XTEC)

6. Atenció a la diversitat

S'entén per **atenció a la diversitat** com el conjunt d'accions educatives que pretenen prevenir i donar resposta a les necessitats temporals o permanents dels individus en un context educatiu.

L'atenció a la diversitat vetlla perquè individus en qualsevol situació puguin assolir els seus objectius educatius. Les accions van encaminades a adaptar els processos d'ensenyament i aprenentatge acord al que els individus necessiten per assegurar una acció educativa de qualitat.

Es presenta la educació inclusiva i l'enfocament de resiliència com a perspectives educatives que vetllen per atendre a la diversitat de l'alumnat.

6.1. Educació inclusiva

La **educació inclusiva** pretén reduir les barreres per a l'aprenentatge i promoure la participació de qualsevol tipus d'individu, independentment de les seves situacions personals. Pretén donar resposta a individus que presenten necessitats educatives especials com a qualsevol persona amb altres dificultats i necessitats. En definitiva, l'educació inclusiva defensa l'adaptació de processos educatius **perquè tothom pugui estar-hi inclòs**.

Segons el Departament d'Educació, la inclusió en l'educació implica:

- Valorar de la mateixa manera tot l'alumnat i tot el professorat.
- Augmentar la participació de l'alumnat en les cultures, el currículum i les institucions de la comunitat a la qual pertany el centre i, en conseqüència, reduir-ne l'exclusió.
- Reestructurar les cultures, les polítiques i les pràctiques dels centres educatius de manera que atenguin la diversitat de l'alumnat de la seva zona.
- Disminuir les barreres a l'aprenentatge i a la participació de tots els estudiants, no només d'aquells que presenten disminucions o que tenen "necessitats educatives especials".
- Aprendre dels esforços que fan els centres per superar les barreres a l'accés i a la participació d'alumnes concrets tot efectuant canvis que beneficiïn més àmpliament tot l'alumnat.
- Veure la diferència entre els estudiants com un recurs per donar suport a l'aprenentatge, més que no pas com un problema que s'ha de superar.
- Reconèixer el dret que tenen els estudiants de ser educats a la zona on viuen.
- Millorar els centres, tant pel que fa al professorat com a l'alumnat.
- Emfasitzar el paper dels centres a l'hora de construir comunitat i desenvolupar valors, així com millorar-ne els resultats.

- Promoure relacions de suport mutu entre centres i institucions de la comunitat.
- Reconèixer que la inclusió en l'educació és un aspecte més de la inclusió en la societat.

6.2. Enfocament de resiliència

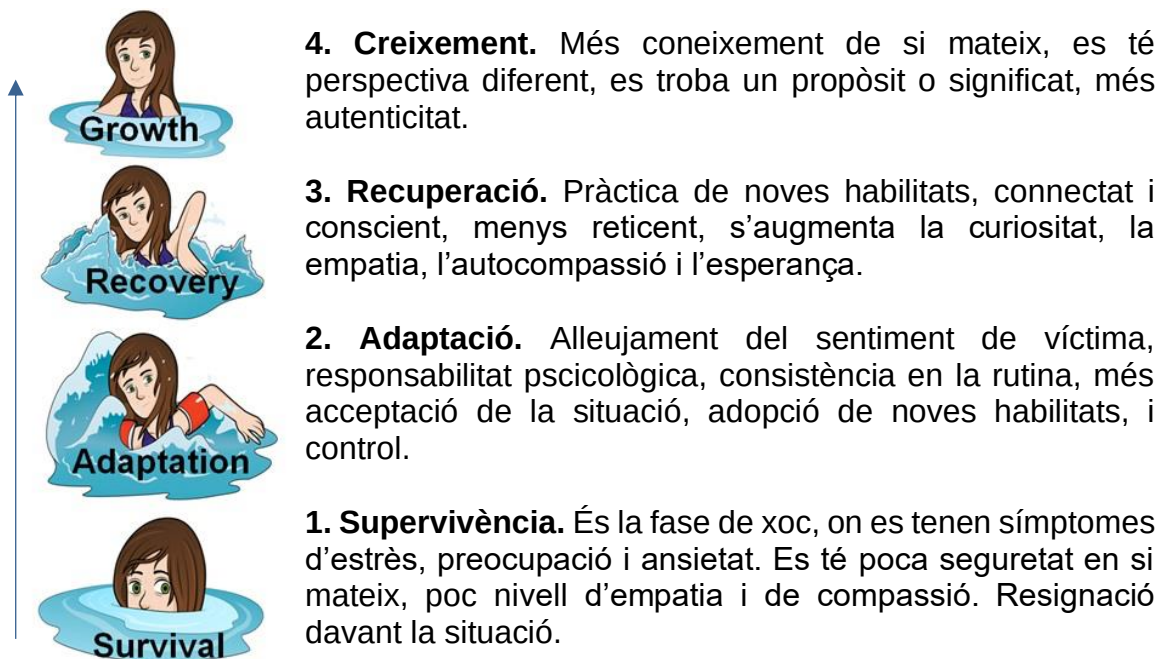
Una institució amb un **enfocament de resiliència**, vetlla perquè les persones en situacions diverses puguin aconseguir les seves fites a pesar de les dificultats que els hi depara la vida. Pretén, doncs, donar resposta a les seves diferents necessitats i fomentar els factors de protecció.

Podem definir la resiliència com el resultat positiu i reforçat i l'adaptació exitosa dels individus davant a adversitats, riscos, dificultats i reptes. A més, la resiliència té en compte la interacció entre les qualitats, les habilitats i les capacitats dels individus i el context o sistemes on es troben.

Es diu que algú és resilient quan ha finalitzat un procés o succés el resultat del qual és millor del que s'esperava, donades les circumstàncies. També s'han de considerar altres persones involucrades a la vida dels subjectes que poden ajudar-los a adquirir millors resultats, com la família, la escola i altres agents dels sistemes.

Per tant, la resiliència d'un individu no depèn solament d'ell mateix, sinó també de les oportunitats que li proporciona l'entorn.

Fases de la resiliència:



En entorns educatius amb infants i joves en situacions desfavorables, és important que es promogui la seva resiliència. Per aquest motiu, el Marc de Resiliència (Resilience Framework) recull accions i elements que els i les educadors haurien de posar en pràctica per afavorir els factors de protecció i donar resposta a les necessitats (Fernández-Rodrigo y Gutiérrez-Ujaque, 2022).

Les accions i elements del marc de resiliència es classifiquen en cinc dimensions: **Necessitats Bàsiques, Pertinença, Aprenentatge, Enfrontament i Aspectes Intrapersonals**. La relació entre accions i elements amb les dimensions s'observa a la Taula 2:

Taula 2. Marc de Resiliència per a nens, nenes i adolescents

Necesidades básicas	Pertenencia	Aprendizaje	Afrontamiento	Aspectos intrapersonales
Vivienda digna	Encontrar un lugar donde pertenecer	Hacer que la escuela funcione lo mejor posible	Entender y cumplir los límites	Sentido de esperanza
	Encontrar el sitio en el mundo		Ser valiente	
Nivel económico suficiente	Aprovechar las buenas influencias	Implicación de mentores para recibir apoyo	Resolver problemas	Comprensión de los sentimientos de otras personas
	Mantener las relaciones personales		Ver la vida más fácil	
Seguridad	Tener relaciones personales lo más sanas posibles		Consideración de los intereses	Conocerse a si mismo
	Sacar provecho de relaciones con buenas expectativas			
Dieta saludable	Tener en cuenta a personas con quien confiar	Diseñar un proyecto o plan de vida	Aprender a calmarse y a relajarse	Responsabilizarse de si mismo
	Responsabilidades y obligaciones			
Ocio y tiempo libre	Importancia de buenos momentos y entornos positivos	Destacar los éxitos	Recordar que mañana es otro día	Tener en cuenta los talentos
	Sensibilización sobre el lugar de origen		Confiar en los demás cuando sea necesario	
Ausencia de prejuicios y discriminación	Presagio de buenas experiencias	Desarrollar competencias para la vida	Reír	Utilizar tratamientos adecuados para problemas específicos
	Hacer amigos y relacionarse con otra gente			

Fuente: Aumann y Hart (2009). Traducción y adaptación de Hart et al. (2018)¹

7. Les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació en processos educatius

Entenem les Tecnologies de la Informació i Comunicació (TIC) com els instruments informàtics i telemàtics creats per l'ésser humà per representar, transmetre, recrear i comunicar el coneixement (Carneiro, Toscano, & Díaz, 2011). De manera general, les TIC es poden classificar en tres categories (Juárez, Mengual, Vercher, & Peydró, 2013):

- **Xarxes:** Es consideren com a xarxes les infraestructures per establir comunicació, com ara la telefonia mòbil i la telefonia fixa, la televisió o Internet.
- **Terminals (hardware):** Són terminals els ordinadors, els telèfons mòbils, els televisors, les consoles, les tauletes digitals, les càmeres de vídeo, les gravadores i altres dispositius electrònics i digitals.
- **Serveis (software):** Són les accions que ens permeten fer els terminals, alguns amb la necessitat d'estar connectats a algun tipus de xarxa. Per exemple, són serveis els programes informàtics, apps per a dispositius mòbils, el correu electrònic, el navegador d'Internet, la banca en línia, les fonts multimèdia (vídeo, àudio, música, etc.), els videojocs, i les pàgines web, entre molts.

Al camp de l'educació, es fa referència a l'ús d'aquestes tecnologies per contribuir a la innovació educativa i plantejar nous processos culturals i educacionals (Roig & Flores, 2014).

Les TIC a l'àmbit educatiu tenen la funció de servir com un mitjà d'expressió i de comunicació, són una font oberta d'informació i alhora un instrument per processar-la. Poden ser utilitzades com un model didàctic per informar, entrenar, motivar i guiar l'aprenentatge dels alumnes generant nous escenaris formatius. Les TIC són un mitjà lúdic per al desenvolupament cognitiu i formen part del contingut curricular quant a coneixements i competències (Marqués, 2012).

La tecnologia educativa és l'àmbit d'estudi i la pràctica de l'ètica que es preocupa per facilitar l'aprenentatge i millorar l'exercici mitjançant la creació, ús i gestió dels processos i recursos tecnològics apropiats (Salinas, 2012).

7.1. Models d'ús educatiu de les TIC

Els models d'ús educatiu de les TIC pretenen ser un marc teòric per descriure quines funcions tenen les eines tecnològiques en els processos educatius en funció del temps i de l'espai on té lloc i del tipus de dispositius que s'utilitzen (Fernández-Rodrigo, 2018).

Se'n destaquen quatre:

- **e-learning (electronic learning)** (aprenentatge electrònic) és un model d'ensenyament-aprenentatge on s'utilitzen les tecnologies d'Internet, multimèdia i les TIC en general per facilitar l'accés a recursos i serveis, la col·laboració i l'intercanvi remot i la incrementació del coneixement i la pràctica (Barberá, 2008; Rosenberg, 2001). És la manera de denominar, en general, l'ús de les TIC per a l'educació. Consisteix en el disseny, la posada en marxa i l'avaluació d'un curs o pla formatiu adequat per a persones que es troben geogràficament disperses o separades, oferint un **aprenentatge a distància**. Aquests individus poden interactuar entre ells en temps diferits del docent, fent ús de recursos informàtics i telecomunicacions (Area & Adell, 2009).
- **b-Learning (blended learning)**: És el model docent on es combinen les tecnologies d'ús presencial (físic) i no presencial (virtual) amb l'objectiu d'optimitzar l'aprenentatge amb espais educatius **semi-presencials o híbrids** (Alemany Martínez & Alemany, 2007). El b-learning permet unificar els avantatges d'un altre tipus de metodologies amb l'e-learning i és un aprenentatge dual capaç d'articular l'espai físic presencial amb el virtual (Botija & Navarro, 2015; Silva, 2011). El b-learning pot millorar el procés d'ensenyament i aprenentatge eficaçment si es plantegen nous models d'organització didàctica en el context tecnològic i social actual (Botija & Navarro, 2015; Silva, 2011).
- **u-Learning (ubiquitous learning)**: En aquesta modalitat, l'aprenentatge pot sorgir tant **en espais virtuals com en espais físics amb suport de les TIC**. A tall d'exemple, els centres educatius fan servir la modalitat u-learning quan els estudiants realitzen les activitats als ordinadors de l'aula i les lliuren a través d'Internet o bé continuen la tasca com a deures a casa a través també de la xarxa. L'u-learning es caracteritza per ser (Castro & Peire, 2008; García Perea, 2015): a) permanent, els treballs i tasques es realitzen i es guarden en un dispositiu o eina tecnològica; b) accessible, els estudiants tenen accés als seus documents, dades o vídeos des de qualsevol lloc; c) immediatament, els estudiants poden accedir en qualsevol moment als materials, recursos i tasques; d) interactiu, els estudiants interactuen a través de les TIC; e) té activitats situades, l'aprenentatge dels estudiants es realitza a partir de les necessitats

i inquietuds; f) adaptabilitat, els estudiants poden obtenir la informació en els temps i llocs elegits pels mateixos.

- **m-Learning (mobile learning):** És una modalitat educativa que permet fer l'aprenentatge a qualsevol lloc. L'aprenentatge es dona amb el suport de **dispositius mòbils**, referint-se a telèfons mòbils o (Smartphones), a tauletes digitals (Tablets) i a ordinadors portàtils (Laptops) (Brazuelo & Gallego, 2011). El m-learning proporciona la creació d'entorns flexibles de formació, ja que l'aprenentatge es pot fer des de l'aula d'estudi, fins al pati de l'escola, en una excursió, a casa o al metro.

Els quatre models d'ús educatiu de les TIC s'implementen en educació formal i no formal perquè és on hi ha una sistematització dels processos d'aprenentatge i intencionalitat educativa.

No obstant, també existeixen processos educatius considerats dins de l'**educació informal** a través de les TIC. Es produeix quan s'aprèn "sense intenció" a través de dispositius electrònics però es consulten recursos que esdevenen recursos educatius. Aquests processos poden considerar-se "auto-didàctics", on els subjectes conformen el seu procés d'**aprenentatge auto-dirigit**.

Els **Recursos Educatius Oberts** (REA) (Hylén, 2021) són recursos d'ensenyament i aprenentatge allotjats al domini públic, que tenen accés sense cost i permeten el seu ús, adaptació i redistribució, amb restriccions limitades o no limitades. La interacció de l'usuari amb els REO promou l'aprenentatge auto-dirigit, perquè permet als usuaris un aprenentatge flexible, a causa de la provisió de continguts en qualsevol moment, lloc i qualsevol format (Fernández-Rodrigo, Erta-Majó i Vaquero, 2021). Els processos d'ensenyament i aprenentatge no estan limitats a la presència sincrònica i asincrònica del rol d'alumne-professor, donant la possibilitat d'escollir els continguts segons els interessos propis (Mynard i McLoughlin, 2020). Els REA poden adreçar-se a un conjunt específic destinataris, encara que poden ser consultats per altres usuaris.

7.2. Disseny tecno-pedagògic de processos educatius

El **disseny tecno-pedagògic (tecnològic i pedagògic)** d'un procés educatiu és la proposta d'un conjunt d'accions amb l'ús de les TIC que pretenen l'assoliment d'objectius educatius d'un grup d'individus. Es tracta del disseny en conjunt d'un procés educatiu establint: els objectius i continguts d'aprenentatge, la metodologia, estratègies didàctiques, activitats, el sistema d'avaluació i altres elements infraestructurals per dur-lo a terme, com el material necessari i les accions d'adaptació per atendre a la diversitat.

En el moment de dissenyar propostes educatives que integrin l'ús de les TIC eficaçment, convé fer atenció a la vinculació de tres elements, que es representen al **Model TPACK** (Technological Pedagogical Content Knowledge) (Koehler i Mishra, 2009).

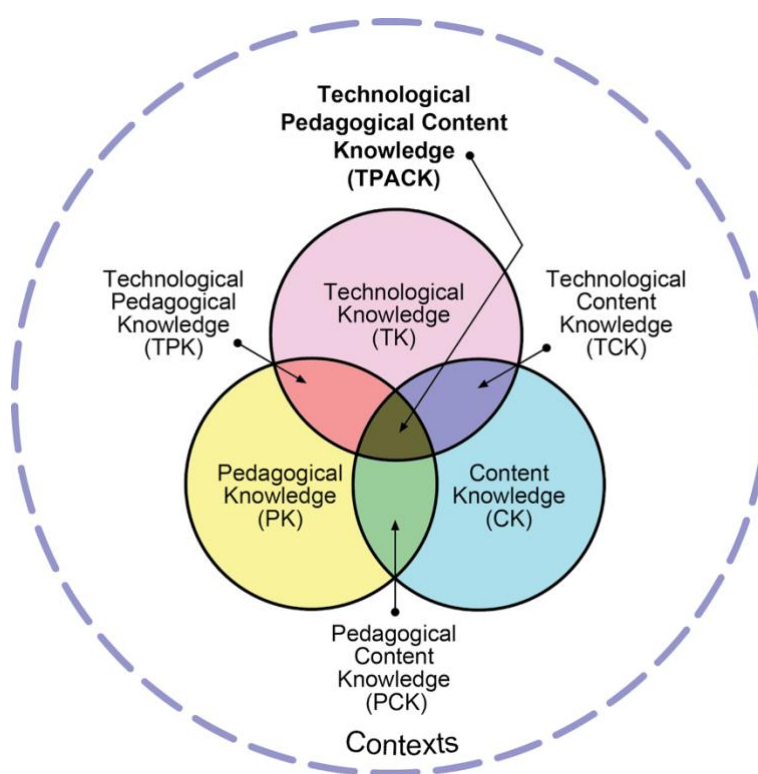


Figura 11. Model TPACK

- El coneixement del **contingut (CK)**: fa referència al coneixement per part de l'educador sobre la matèria en qüestió. Inclou el contingut conceptual, procedimental i actitudinal propi de l'assignatura o matèria. Aquesta part del model respon a la pregunta "Què ha d'aprendre l'alumnat?"
- El coneixement **pedagògic (PK)**: És el coneixement que tenen els educadors sobre els processos, les pràctiques, les estratègies i els mètodes d'ensenyament i aprenentatge. El contingut pedagògic pretén respondre a la pregunta "Com aprendran els alumnes?"

- El coneixement **tecnològic (TK)**: És el coneixement sobre certes maneres de pensar i treballar a través de la tecnologia, a través de l'ús d'eines i recursos. Consisteix a ser capaç de reconèixer quan la tecnologia pot ajudar o obstaculitzar l'assoliment d'un objectiu i poder adaptar-se contínuament als canvis tecnològics. Pretén respondre la pregunta “Com utilitzar la Tecnologia?”.

Al centre de la Figura del Model TPACK, on s'uneixen totes les interseccions, hi ha el coneixement tecnològic, pedagògic i de contingut (TPACK), que és la base dels processos d'ensenyament i aprenentatge eficaç mitjançant l'ús de les TIC. La tecnologia que utilitza de manera constructiva per crear el contingut, ajudant a corregir problemes que es troben els alumnes i s'utilitza per construir sobre el coneixement existent per desenvolupar altres epistemologies noves o enfortir les existents (Koehler & Mishra, 2009). Per això, s'ha de treballar conjuntament a les tres seccions del model perquè es vagin sustentant les unes amb les altres per arribar a un coneixement conjunt i eficaç

7.3. Introducció, inclusió, integració i innovació tecno-pedagògica

En referència a l'impacte i les funcionalitats que tenen les TIC en els processos educatius, es poden distingir tres conceptes:

- **Introducció** tecnològica: Fa referència a introduir les TIC en accions educatives sense un previ disseny tecno-pedagògic. És a dir, adquirint nous dispositius i eines i fent-ne un ús educatiu sense una revisió pedagògica prèvia i sense establir les funcionalitats educatives de les TIC. La introducció de les TIC en els processos sense una reflexió prèvia pot esdevenir una **barrera per assolir objectius educatius** quan presenta problemàtiques en les estratègies didàctiques.
- **Inclusió** tecnològica en els processos educatius: Fa referència a incloure les TIC en accions educatives sense un previ disseny tecno-pedagògic. És a dir, adquirint nous dispositius i eines i fent-ne un ús educatiu sense una revisió pedagògica prèvia i sense establir les funcionalitats educatives de les TIC. Aquesta inclusió sense una reflexió prèvia pot presentar una **millora** dels processos perquè facilita l'assoliment dels objectius educatius.
- **Integració** tecnològica en els processos educatius: Fa referència a integrar les TIC en accions educatives amb un **previ disseny tecno-pedagògic**. El rol que tenen les TIC en els processos educatius està estudiat i establert pels educadors amb la finalitat de transformar i facilitar l'assoliment d'objectius d'aprenentatge. El model TPACK contribueix a assolir la integració tecnològica.
- **Innovació** tecno-pedagògica: Fa referència a realitzar **noves accions** pedagògiques per assolir objectius educatius que sense les TIC serien impossibles de dur a terme. Igual que en la integració tecnològica, les accions educatives tenen un disseny tecno-pedagògic establert però, a diferència, s'implementen metodologies i estratègies d'aprenentatge noves on les **TIC són imprescindibles**.

Com saber si estem introduint, incloent, integrant o innovant?

El **model de Substitució, Augment, Modificació i Redefinició (SAMR)** (Puentedura, 2008, 2012; Romrell, Kidder, & Wood, 2014) consisteix en un conjunt jeràrquic de 4 nivells que permet avaluar la forma en què les tecnologies són utilitzades pels docents i integrades a les propostes educatives.

La finalitat d'aquest model és ajudar els docents a avaluar la manera com s'estan incorporant les tecnologies en el context educatiu, així com conèixer quins tipus d'usos de la tecnologia tenen més o menys efecte sobre l'aprenentatge de l'alumnat i si s'aconsegueix una innovació educativa o no.

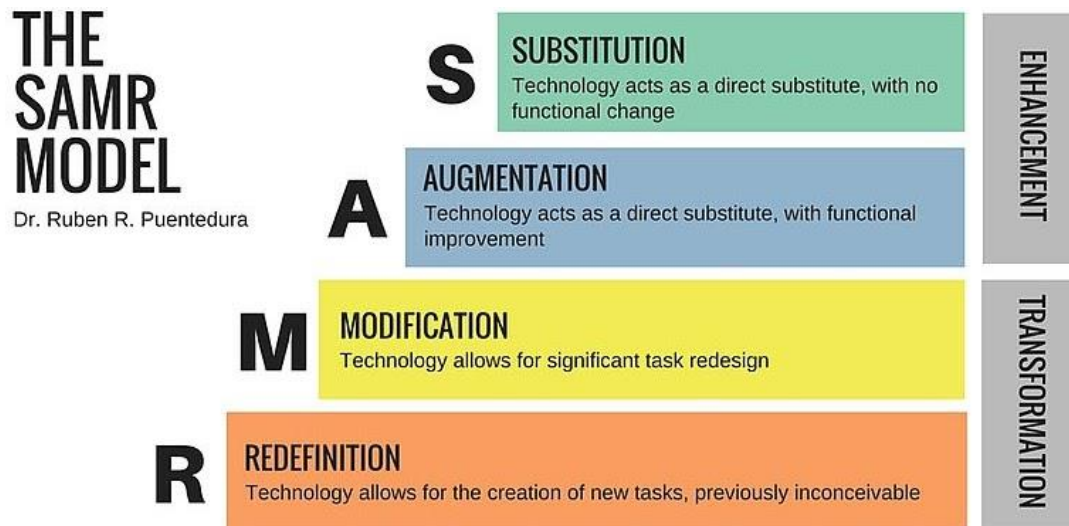


Figura 12. Model SAMR

Les quatre fases que componen aquest model estan dividides en dues etapes. A la primera etapa es troben les fases a través de les quals s'inclouen les TIC amb la intenció de produir una **millora**:

- **Substitució:** És el nivell més baix d'aquesta escala. Es produeix un canvi a nivell instrumental, ja que les TIC s'**introdueixen** i es fan servir només com a substitució d'altres eines utilitzades.
- **Augment:** La nova eina TIC, que ha ocupat el lloc de l'anterior, proporciona millores funcionals que faciliten la seva tasca, encara que l'efecte dels resultats és mínim o nul i no s'ha donat cap canvi metodològic, hi ha una **inclusió**.

Després de poder evidenciar l'eficàcia del nou element tecnològic és quan es comença a produir una **transformació**:

- **Modificació:** En aquesta fase es produeix un canvi metodològic en què la tasca a realitzar és redissenyada a causa de la **integració** de la tecnologia. Les activitats que es duen a terme quotidianament es poden modificar per fer-les tenint en compte els avantatges de l'ús de la nova tecnologia.
- **Redefinició:** Es creen noves activitats i ambients d'aprenentatge que seran impossibles de realitzar sense l'ús d'aquesta tecnologia, per la qual cosa s'aconsegueix la **innovació** educativa. En aquest moment, les activitats es proposen partint com a base de les funcionalitats que presenta l'eina TIC.

7.4. Eines i aplicacions educatives

A Internet trobem gran varietat d'eines i aplicacions digitals que possibiliten realitzar diferents tasques i recolzar els processos educatius tant presencials com a distància.

És important conèixer les possibilitats de les eines per tal de triar-ne la més adequada segons els objectius d'aprenentatge a assolir. En aquest sentit, **no s'hauria de ficar el focus en utilitzar l'eina tecnològica més nova**, sinó la que pot facilitar la consecució dels objectius que proposem pels alumnes. En cap cas una eina TIC ha de significar una barrera pel procés educatiu.

Amb la finalitat de conèixer la funcionalitat educativa de la diversitat d'eines i aplicacions tecnològiques, sorgeix la **Taxonomia de Bloom per a l'era digital** (Churches, 2009). Les categories de la taxonomia estan ordenades de manera que la primera inclou les habilitats de Pensament d'Ordre Superior i l'última les habilitats de Pensament de Nivell Inferior, com la taxonomia original.

La Taxonomia de Bloom per a l'Era Digital és considerada com un recurs eficaç per al disseny de materials educatius efectius, a fi que es puguin incloure activitats d'entrenament degudament dissenyades conforme als objectius i competències que es pretenguin assolir amb el suport de les TIC (Alducín, Vázquez, Marín y Llorente, 2012).

Taula 3. Traducció de la Taxonomia de Bloom per a l'era digital

Categoria	Descripció	Verbs	Activitats digitals
Crear	Unir els elements per formar un tot coherent i funcional; generar, planejar o produir per reorganitzar elements en un nou patró o estructura.	<ul style="list-style-type: none"> - Programar - Filmar - Animar - "Blogging" - "Video-blogging" - Mesclar - Remesclar - Participar en un wiki - Publicar "video-casting" - Publicar "podcasting" - Dirigir - Transmetre 	<ul style="list-style-type: none"> - Produir pel·lícules: Movie Maker, Pinnacle Studio, Premier,... - Presentar: Powerpoint, Impress, Zoho, Comic Life,... - Narrar històries: Processador de text, Mixbooks, Podcasting,... - Programar: Lego Mindstorms & Robolab, Scratch, Alice,... - Projectar: Processador de text, Diagrames Gantt i PERT,... - Blogging i video blogging: Blogger, Wordpress, Edublocs,... - Vodcast, podcast, videocasting: Voicethread, Skype, Elluminate,... - Planejar: Inspiration, Cmap tools, Elluminate, Live Classroom,... - Usar nous jocs: Gamemaker, RPGmaker,... - Moldejar: Sketchup, Blender, Maya3d PLE, Autocad,... - Cantar: Final Notepad, Audacity, Podcasting, Powerpoint,... - Usar productes per mitjans: Autopublicacions, Movie Maker,... - Elaborar publicitat: Tuxpaint, Movie Maker, GIMP,... - Dibuixar: Paint, GIMP, Tuxpaint, Picnick,...
Avaluar	Fer judicis en base a criteris i estàndards utilitzant la comprovació i la crítica.	<ul style="list-style-type: none"> - Comentar en un blog - Revisar - Publicar - Moderar - Col·laborar - Participar en xarxes - Tornar a elaborar - Provar 	<ul style="list-style-type: none"> - Debate: Gravar so, mapes conceptuals, sales de conversa, missatgeria instantània, correu electrònic, videoconferències,... - Participar en panels: Processador de text, sales de conversa, missatgeria instantània, correu electrònic, videoconferències,... - Informar: Blogs, wikis, pàgines web, Desktop Publishing,... - Investigar: CMI, Internet,... - Opinar: Processador de text - Concloure: Processador de text, Desktop Publishing, presentacions multimèdia,... - Persuadir: Software per argumentar, presentacions, mapes conceptuals,... - Comentar, moderar, revisar, publicar: Panels de discussió, Twitter, Wikis, fòrums, blogs, sales de conversa,... - Col·laborar: Fòrums, blogs, wikis, Twitter,... - Treballar en xarxes: Xarxes socials de treball a la web, videoconferències, correu electrònic, classes virtuals,...

Anàlitzar	Descompondre en parts materials o conceptuals i determinar com aquestes es relacionen o s'interrelacionen	<ul style="list-style-type: none"> - Recombinar - Enllaçar - Validar - Realitzar enginyeria inversa - "Cracking" - Recopilar informació de mitjans - Mapes mentals 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquestar: Survey monkey, eines per xarxes socials, processador de text, full de càlcul, fòrums de discussió,... - Usar bases de dades: MySQL, Microsoft Access, Bases de dades planes que utilitzen fulls de càlcul, wikis,... - Elaborar mapes que estableixen relacions: Mapes conceptuals, diagrames causa efecte, Cmap Tools,... - Informar: Processador de text, Desktop Publishing, publicar pàgines Web o entrades a blogs,... - Realitzar gràfics: Digitalitzadors, eines de gràfics en línia,... - Usar full de càlcul: Microsoft Excel, Calc,... - Fer llistes de verificació: Eines per enquestar, fulls de càlcul,...
Aplicar	Portar a terme un procés durant el desenvolupament d'una representació o implementació.	<ul style="list-style-type: none"> - Executar - Carregar - Jugar - Operar - "Hacking" - Pujar arxius a un servidor - Compartir - Editar 	<ul style="list-style-type: none"> - Il·lustrar: GIMP, eines a la xarxa, narracions digitals històriques,... - Simular: Eines gràfiques, Sketchup de Google, Software Crocodile,... - Esculpir o mostrar: Presentacions, gràfiques, captures de pantalla,... - Presentar: Autopublicacions simples, presentador multimèdia, Google Docs, Zoho, Skype, taulell interactiu amb eines virtuals,... - Entrevistar: Processador de text, podcast, Audacity, Skype,... - Executar: Podcast, pel·lícules, vídeoconferències, presentador multimèdia, col·laborar amb eines electròniques,... - Editar: Eines de so i vídeo, editar un Wiki, autopublicacions simples, desenvolupar de manera compartida un document. - Jugar: videojocs de rol multijugador, simulacions,...
Comprendre	Construir significat a partir de diferents tipus de funcions, escrites o gràfiques.	<ul style="list-style-type: none"> - Realitzar cerques avançades - Fer periodisme en format de blog - Categoritzar - Etiquetar - Anotar - Comentar - Subscriure 	<ul style="list-style-type: none"> - Resumir: processador de text, mapes conceptuals, diaris en blocs, construcció col·laborativa de documents,... - Recol·lectar: processador de text, mapa mental, publicar a la web, diaris en blogs i pàgines senzilles de construcció col·laborativa de documents,... - Explicar: Processador de text, mapes conceptuals, publicar a la web, diaris en bloc, construcció col·laborativa de documents, wiki,... - Mostrar i comptar: Processador de text, presentacions multimèdia, àudio eines de, eines de vídeo,... - Llistar: Processador de text, mapes conceptuals,... - Etiquetar: Processador de text, mapes conceptuals, gràfiques,... - Esbossar: Processador de text, mapes mentals,... - Fer cerques avançades: Funcions avançades de cerca (google, etc.). - Alimentar un diari en un blog: Bloglines, Blogger, Wordpress,... - Publicar un diari: Blogging, Myspaces, Bebo, Facebook, Bloglines,... - Categoritzar i etiquetar: Delicious. - Etiquetar, registrar comentaris: Fòrums de discussió, Zotero,... - Subscriure: Bloglines, Google Reader, extensions de Firefox,... - Recitar / narrar / relatar: Processador de text, mapa mental,... - Examen / prova: Eines en línia, processador de text, fulles índex,...
Recordar	Recuperar o reconèixer el coneixement que està en la memòria.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilitzar vinyetes. - Ressaltar - Marcar - Participar a la xarxa social - Marcar llocs favorits - Cercar a Google 	<ul style="list-style-type: none"> - Targetes per memoritzar: Moodle, Hot Potatoes,... - Definició: processador de text, mapes mentals senzills, wiki, glossari de Moodle, proves en les que s'omplen espais en blanc,... - Fet / dada: Processador de text, internet, correu electrònic,... - Full de treball / llibre: Processador de text, mapa mental, web, activitats en les que s'omplen espais en blanc,... - Etiqueta: Processador de text, eines gràfiques,... - Llista: Processador de text, mentals mapes, publicació a la web,... - Reproducció: Processador de text, publicar a la web una page personal, diari al bloc, eines gràfiques, sala de conversa, correu electrònic,... - Marcar: Navegadors d'internet, xarxes socials,... - Cercadors bàsics: Motors de cerca, catàleg de biblioteca,...

Font: Traducció i adaptació de *La taxonomia de Bloom y sus actualizaciones*, por J. C. López (2014), Eduteka 2000 - 2014. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>

7.5. Escletxa digital i competències digitals

L'**escletxa digital** s'entén com la separació que existeix entre les persones (també comunitats, estats i països) que utilitzen les TIC com a part rutinària de la seva vida diària i aquelles que no tenen accés a les mateixes i que encara que les tinguin no saben com utilitzar-les (Serrano i Martínez, 2003).

Actualment, les diferències socio-econòmiques de la població no són una dificultat per accedir a dispositius. Sinó que l'escletxa està més relacionada amb la desigualtat dels beneficis de l'accés a la tecnologia. Per tant, podem diferenciar l'escletxa digital a **nivell d'accés a dispositius** i, per una altra banda, per les **competències digitals** dels usuaris/es.

Com a competència digital, l'entendem com al conjunt de continguts teòrics, procedimentals i actitudinals que permeten fer un ús autònom, crític, creatiu, responsable i saludable de les TIC.

L'educació obligatòria vetlla per l'assoliment de les competències digitals dels individus i es pretén que, al finalitzar l'escolaritat obligatòria, puguin ser competents digitalment. Les competències digitals es classifiquen en quatre dimensions (Departament d'ensenyament, 2015):

- **Instruments i aplicacions.**
- **Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge.**
- **Comunicació interpersonal i col·laboració.**
- **Ciutadania, hàbits de civisme i identitat digital.**

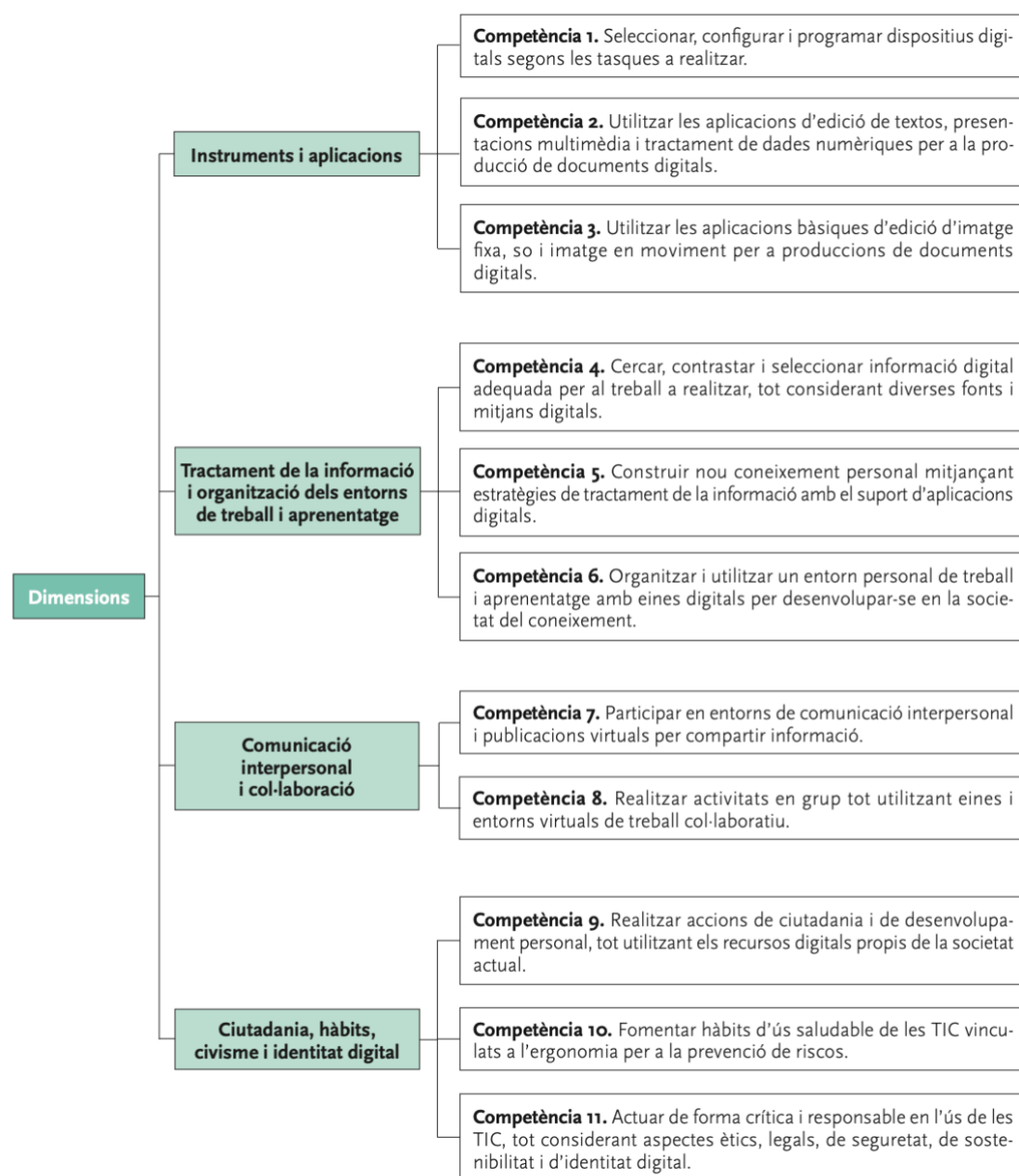


Figura 13. Competències digitals en Educació Secundària.

8. Referències

- Alducín, J.M., Vázquez, A., Marín, V. y Llorente, M.C. (2012). Dipro 2.0 y la taxonomía de Bloom para entornos de aprendizaje digitales. *Global.*, 48, 32-40.
- Area, M., & Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 391-424.
- Barberà, E. (2008). Aprender e-learning. Barcelona: Paidós Ibérica, 2008.
- Batallé Montserrat, B. C. (septembre de 2013). Competència informacional. Obtenido de Competència informacional: <https://sites.google.com/a/xtec.cat/cinfo-aula/home/competencia-informacional>
- Brazuelo Grund, F., & Gallego Gil, D. J. (2011). Mobile Learning: los dispositivos móviles como recurso educativo. Alcalá de Guadaíra (Sevilla): MAD, 2011.
- Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital.
- Departament d'ensenyament (2015). Competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació secundària obligatòria (2ª edició). Generalitat de Catalunya.
- Fernández Rodrigo, L. (2015). La tauleta digital com a eina educativa als centres d'educació primària i secundària de Catalunya (Master's thesis). <http://hdl.handle.net/10459.1/49067>
- Fernández Rodrigo, L. (2018). Las TIC en programas socioeducativos: Evaluación de un Entorno Virtual como medio de soporte a profesionales en la implementación del programa Caminar en Familia (Doctoral dissertation, Universitat de Lleida). <http://hdl.handle.net/10803/665034>
- Fernández-Rodrigo, L., Ertz-Majo, A., & Vaquero, E. (2021) Teenpods: Formación transmedia auto-dirigida para profesionales de la educación. FIET: Fòrum Internacional d'Educació i Tecnologia 2021. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.26389.65764>
- Fernández Rodrigo, L., & Gutiérrez Ujaque, D. (2022). Promoción de la resiliencia y educación artística en centros de máxima complejidad: vínculos y orientaciones desde la literatura. *Revista complutense de educación*, 2022, vol. 33, núm. 2, p. 237-246. <https://doi.org/10.5209/iced.73990>
- Ferrández, A., & Sarramona, J. (1984). La didáctica contemporánea. A. Sanvisens: Introducción a la Pedagogía, Barcanova, Barcelona.
- Gesvin. (23 de abril de 2021). Blog de Gesvin. Obtenido de Blog de Gesvin: <https://gesvinromero.com/2021/04/23/secuencias-didacticas-5-caracteristicas-esenciales-para-potenciar-las-actividades-de-aprendizaje-infografia>
- Hylén, J. (2021). Open educational resources: Opportunities and challenges.
- Mynard, J., & McLoughlin, D. (2020). " Sometimes I just want to know more. I'm always trying.": The Role of Interest in Sustaining Motivation for Self-directed Learning. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 17(1).
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Puentedura, R. (2008). Models for enhancing technology integration (excerpted from Ruben R. Puentedura TPCK and SAMR). Recuperado de <http://www.msad54.org/sahs/TechInteg/mlti/SAMR.pdf>
- Puentedura, R. (2012). SAMR: guiding development. Recuperado de:
- Raga, L. G., & Martín, R. L. (2014). La pedagogía en tiempos revueltos. Arte, ciencia y profesión como señas de una renovada identidad. *Edetania. Estudios y propuestas socioeducativos.*, (45), 93-109.
- Romrell, D., Kidder, L., & Wood, E. (2014). The SAMR model as a framework for evaluating mLearning. *Online Learning Journal*, 18(2).
- Rosenberg, M. J. (2001). E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital. McGraw-2001.
- Salinas, J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (32).
- Serrano, A. y Martínez, E. (2003): La Brecha Digital: Mitos y Realidades. México. Editorial UABC. ISBN 970-9051-89-X.

