



**EL DESENVOLUPAMENT  
DE LA COMPETÈNCIA D'APRENDRE A APRENDRE  
AMB EL SUPORT DE LES TIC:  
ESTUDI DE CAS MÚLTIPLE A CENTRES D'ENSENYAMENT SECUNDARI  
DE CATALUNYA**

**TESI DOCTORAL**

**Balbina Rocosa Alsina**

**DIRECTORS**

**Dr. Albert Sangrà Morer i Dra. Nati Cabrera Lanzo**

**PROGRAMA DE DOCTORAT EN EDUCACIÓ I TIC**

**UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA**

**Juny de 2019**



## Índex de Continguts

Contingut i estructura de l'informe de tesi .....	10
Motivació personal de la recerca .....	13
Agraïments .....	16
<b>INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>19</b>
Justificació de la recerca .....	19
Abstract de la recerca.....	26
<b>1 PART I - MARC TEÒRIC .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1 Capítol 1 - La Competència d'Aprenre a Aprenre .....</b>	<b>27</b>
1.1.1 Aproximació a la complexitat de la CAaA .....	27
1.1.2 Aprenre a Aprenre des de diferents paradigmes .....	30
1.1.3 Definició de la CAaA.....	37
1.1.4 Descripció del procés d'autoregulació de l'aprenentatge .....	45
1.1.5 Concreció de les components incloses en la CAaA .....	56
1.1.6 Orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA.....	67
Síntesi del Capítol 1: La Competència d'Aprenre a Aprenre .....	75
<b>1.2 Capítol 2 - El paper de les TIC i la Competència d'Aprenre a Aprenre .....</b>	<b>80</b>
1.2.1 Contribució de les TIC al procés d'aprenre.....	80
1.2.2 Suport de les TIC al desenvolupament de la CAaA .....	93
Síntesi del Capítol 2: El paper de les TIC i la CAaA .....	100
<b>2 PART II - MARC METODOLÒGIC.....</b>	<b>103</b>
<b>2.1 Capítol 3. Plantejament i disseny de la recerca .....</b>	<b>103</b>
2.1.1 Preguntes i objectius de la recerca .....	103
2.1.2 Enfocament metodològic .....	105
2.1.3 Context i escenari de la recerca.....	111
2.1.4 Tècniques i instruments per a la recollida de dades .....	112
2.1.5 Estructura i planificació de les fases.....	126
2.1.6 Plantejament per l'anàlisi de dades qualitativa .....	127
2.1.7 Consideracions sobre la qualitat i l'ètica de la recerca .....	129
Síntesi del Capítol 3: Plantejament i disseny de la recerca.....	136



2.2	Capítol 4. Recollida i anàlisi de dades.....	140
2.2.1	Execució de la recerca .....	140
2.2.2	Selecció de l'escenari de la recerca.....	141
2.2.3	Recollida de la documentació existent.....	147
2.2.4	Realització de les entrevistes a l'equip de direcció del centre.....	147
2.2.5	Administració dels qüestionaris a professors i alumnes.....	149
2.2.6	Realització dels grups focals a professors i alumnes.....	151
2.2.7	Triangulació de les dades .....	151
2.2.8	Procediment per a l'anàlisi de dades .....	154
	Síntesi del Capítol 4: Recollida i anàlisi de dades .....	159
3	PART III - DESENVOLUPAMENT I RESULTATS .....	162
3.1	Capítol 5. Anàlisi intra-casos.....	162
3.1.1	Anàlisi del Cas #1 .....	163
3.1.2	Anàlisi del Cas #2 .....	169
3.1.3	Anàlisi del Cas #3 .....	175
3.1.4	Anàlisi del Cas #4 .....	182
	Síntesi del Capítol 5. Anàlisi intra-casos .....	188
3.2	Capítol 6: Anàlisi inter-casos.....	189
3.2.1	Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular.....	189
3.2.2	Intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA.....	201
3.2.3	Concordança del desenvolupament de la CAaA amb els models definites d'AaA.....	207
3.2.4	Estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que s'expliciten als alumnes .....	231
3.2.5	Estratègies, tècniques o pràctiques per desenvolupar la CAaA que duen a terme els alumnes .....	249
3.2.6	Estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC.....	263
	Síntesi del Capítol 6. Anàlisi Inter-casos .....	311
4	PART IV - CONCLUSIONS I PROSPECTIVA .....	322
4.1	Capítol 7. Conclusions .....	322
4.1.1	Conclusions dels resultats de la recerca.....	323



4.1.2	Productes de la recerca .....	341
4.1.3	Pautes i orientacions per als docents .....	343
	Síntesi del Capítol 7. Conclusions .....	348
4.2	Capítol 8. Prospectiva .....	351
4.2.1	Limitacions d'aquesta investigació .....	351
4.2.2	Línies futures de recerca .....	354
	Síntesi del Capítol 8. Prospectiva .....	358
5	EPÍLEG .....	360
6	BIBLIOGRAFIA .....	364



## Índex de Figures

Figura 1 - Fases per a la seqüenciació de la CAaA .....	56
Figura 2 - Esquema del contingut del marc teòric de la CAaA .....	79
Figura 3 - Esquema del contingut del marc teòric del suport de les TIC a la CAaA ...	102
Figura 4 - Fases del procés d'autoregulació i aspectes que desenvolupen la CAaA...	138
Figura 5 - Categories de dades provinents dels instruments de recollida de dades..	139
Figura 6 - Triangulació de dades i tècniques de recerca.....	154
Figura 7 - Categories de l'anàlisi de les dades .....	161
Figura 8 - Exemple de categorització d'un instrument segons el nivell d'implementació .....	210
Figura 9 - Síntesi dels instruments per desenvolupar la CAaA i moments en què s'executen.....	214



## Índex de Taules

Taula 1 - Conceptualització reduïda i àmplia d'AaA .....	31
Taula 2 - I de II - Components de la metacognició, segons diferents autors.....	34
Taula 3 - II de II - Components de la metacognició, segons diferents autors .....	35
Taula 4 - Comparativa de models d'aprenentatge autoregulat .....	48
Taula 5 - I de II - Model DIDEPRO: regulació de l'ensenyament i autoregulació de l'aprenentatge .....	49
Taula 6 - II de II - Model DIDEPRO: regulació de l'ensenyament i autoregulació de l'aprenentatge .....	50
Taula 7 - Fases i aspectes d'un aprenentatge autoregulat .....	51
Taula 8 - Activitats d'AaA per fases d'autoregulació, segons diferents autors.....	54
Taula 9 - Model lituà de maduresa d'AaA.....	58
Taula 10 - Rúbrica de la competència d'AaA a l'ESO .....	61
Taula 11 - Aspectes que desenvolupen la CAaA segons els models analitzats .....	65
Taula 12 - Marc DECK: propòsits d'aprendre i activitats amb les TIC .....	84
Taula 13 - Activitats d'aprenentatge, i mitjans, tècniques, tecnologies i eines.....	85
Taula 14 - Usos de les TIC de professors i alumnes.....	89
Taula 15 - Nombre d'estudis i recerques relacionades (data de publicació posterior a 2012) .....	94
Taula 16 - Categories d'anàlisi de dades a partir de la documentació existent .....	114
Taula 17 - Categories d'anàlisi de dades a partir de les entrevistes .....	116
Taula 18 - Aspectes que potencien el desenvolupament de la CAaA analitzats en la recerca .....	119
Taula 19 - Categories d'anàlisi de dades a partir dels qüestionaris .....	123
Taula 20 - Categories d'anàlisi de dades a partir dels grups focals.....	126
Taula 21 - Accions per promoure la credibilitat de la recerca .....	130
Taula 22 - Accions per promoure la transferència de la recerca .....	130
Taula 23 - Accions per promoure la dependència de la recerca.....	131
Taula 24 - Accions per promoure la confirmabilitat de la recerca.....	132
Taula 25 - Accions per promoure la validesa de la recerca .....	134
Taula 26 - Accions per promoure la confiabilitat de la recerca .....	135
Taula 27 - Abast del projecte de recerca: Objectius, Preguntes, Tècniques i Productes .....	136
Taula 28 - Justificació de la selecció del Cas #1 .....	143



Taula 29 - Justificació de la selecció del Cas #2.....	144
Taula 30 - Justificació de la selecció del Cas #3.....	145
Taula 31 - Justificació de la selecció del Cas #4.....	146
Taula 32 - Nombre d'entrevistes per cas i perfil.....	148
Taula 33 - Nombre d'enquestes per cas a professors i a alumnes.....	149
Taula 34 - Matèries dels professors enquestats de cada cas.....	150
Taula 35 - Nombre de participants per cada cas als grups.....	151
Taula 36 - I de II - Preguntes de recerca, categories de dades i fonts origen de les dades.....	152
Taula 37 - II de II Preguntes de recerca, categories de dades i fonts origen de les dades.....	153
Taula 38 - Codificació de les fonts de procedència de les dades.....	154
Taula 39 - Categorització de la implementació dels instruments que desenvolupen la CAaA.....	157
Taula 40 - Categorització dels àmbits de suport de les TIC.....	158
Taula 41 - Tipologies d'eines que donen suport als aspectes que desenvolupen la CAaA.....	158
Taula 42 - Categorització del nivell d'implementació dels instruments.....	209
Taula 43 - Categorització dels instruments de la CAaA segons el nivell d'implementació.....	212
Taula 44 - I de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució.....	217
Taula 45 - II de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució.....	218
Taula 46 - III de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució.....	219
Taula 47 - IV de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució.....	220
Taula 48 - Fases del procés d'autoregulació contemplades en els instruments de la CAaA.....	221
Taula 49 - Aspectes de la CAaA inclosos en els instruments dels diferents casos.....	230
Taula 50 - Aspectes de la CAaA amb exemples on els alumnes desenvolupen autonomia.....	255
Taula 51 - Per aspecte de la CAaA: % d'alumnes que perceben un determinat nivell d'autonomia.....	257
Taula 52 - Aspectes de la CAaA amb més percentatge de percepció d'autonomia.....	258



Taula 53 - Aspectes de la CAaA amb més percentatge de percepció de no autonomia .....	259
Taula 54 - Per aspecte de la CAaA: instruments, accions i percepció d'autonomia ..	262
Taula 55 - Per aspecte de la CAaA: % de professors i d'alumnes amb percepció de suport TIC .....	265
Taula 56 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats per professors i alumnes de cadascun dels casos .....	287
Taula 57 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats pels professors en cadascun dels casos.....	290
Taula 58 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats pels alumnes per cadascun dels casos.....	292
Taula 59 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples (visió dels professors i dels alumnes de tots els casos) .....	295
Taula 60 - Àmbits de suport de les TIC i aspectes que desenvolupen la CAaA relacionats.....	296
Taula 61 - Per aspecte de la CAaA: coincidències entre els casos d'àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats .....	298
Taula 62 - Per aspecte de la CAaA: A l'esquerra percepció del suport TIC de professors i alumnes. A la dreta: Exemples de suport TIC .....	300
Taula 63 - I de III - Tipologies i eines TIC que donen suport als aspectes de la CAaA .....	304
Taula 64 - II de III - Tipologies i eines TIC que donen suport als aspectes de la CAaA .....	305
Taula 65 - III de III - Tipologies i eines TIC que donen suport als aspectes de la CAaA .....	306
Taula 66 - Relació entre tipologies d'eines i àmbits de suport de les TIC .....	307
Taula 67 - Per cada aspecte de la CAaA: instruments; accions per desenvolupar la CAaA; percepció d'autonomia i suport de les TIC.....	310
Taula 68 - I de II - Descripció dels àmbits de suport de les TIC .....	319
Taula 69 - II de II - Descripció dels àmbits de suport de les TIC.....	320
Taula 70 - Àmbits de suport de les TIC per aprendre segons diferents autors .....	337



## Taula d'Acrònims

AaA	Aprendre a Aprendre
C#1	Cas número 1
C#2	Cas número 2
C#3	Cas número 3
C#3	Cas número 4
CAaA	Competència d'Aprendre a Aprendre
CRELL	Centre de recerca per l'Educació i la Formació Contínua (European Commission)
D	Document
DESECO	Projecte per la definició i selecció de competències (OECD)
DOIPI	Departament d'Orientació i Inserció Professional
E	Entrevista
E/A	Ensenyament/aprenentatge
EFQM	Fundació europea per la gestió de la qualitat
ESO	Ensenyament Secundari Obligatori
EURYDICE	Xarxa europea d'informació sobre educació (European Commission)
GFA	Grup focal d'alumnes
GFP	Grup focal de professors
ISO	Organització Internacional per a l'Estandardització
OECD	Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic
PISA	Programa Internacional per a l'Avaluació dels Alumnes (OECD)
QA	Qüestionari als professors
QP	Qüestionari als alumnes
STEAM	Engloba les disciplines educatives: Ciència (S), Tecnologia (T), Enginyeria (E), Art (A), Matemàtiques (M)
STEM	Engloba les disciplines educatives: Ciència (S), Tecnologia (T), Enginyeria (E), Matemàtiques (M)
SEP	Secretaria de Educación Pública. Distrito Federal. México
TAC	Tecnologies per l'Aprenentatge i el Coneixement
TIC	Tecnologies de la Informació i la Comunicació.
UNESCO	Organització de les Nacions Unides per a l'Educació (United Nations)



## Contingut i estructura de l'informe de tesi

Aquest document té per objectiu explicar el projecte de tesi doctoral, relacionat amb un estudi de cas múltiple sobre el desenvolupament de la Competència d'Aprende a Aprenre (en endavant CAaA) a Centres d'Educació Secundària Obligatòria (en endavant ESO) amb el suport de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (en endavant TIC).

El document conté una introducció i 4 parts diferenciades que alhora es divideixen en capítols. Per tal de facilitar la comprensió del fil conductor de l'informe de tesi, al final de la introducció i de cada capítol, s'inclou un apartat de síntesi.

La introducció es compon de la justificació de la recerca amb la descripció de la problemàtica que es vol resoldre, i del resum que sintetitza la recerca.

La Part I - Marc Teòric, conté els capítols: 1. La Competència d'Aprende a Aprenre i 2. El paper de les TIC i la Competència d'Aprende a Aprenre. Aquests dos capítols recullen el marc teòric relacionat amb l'objecte de la recerca.

El Capítol 1, La Competència d'Aprende a Aprenre, aborda l'aproximació a la complexitat de la Competència d'Aprende a Aprenre, el significat d'Aprende a Aprenre des de diferents paradigmes; els referents teòrics de la definició de la Competència d'Aprende a Aprenre; conceptes relacionats amb la CAaA; la descripció del procés d'autoregulació de l'aprenentatge; les components de la CAaA; i, les orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA.

El Capítol 2, El paper de les TIC i la Competència d'Aprende a Aprenre, recull els referents teòrics relacionats amb la contribució de les TIC en els processos d'ensenyament i aprenentatge (en endavant E/A), i el suport de les TIC en el desenvolupament de la CAaA.

La PART II - Marc Metodològic, s'estructura en el Capítol 3. Plantejament i disseny de la recerca i el Capítol 4. Recollida i anàlisi de dades.

El Capítol 3, Plantejament i disseny de la recerca, mostra els objectius i preguntes de la recerca; l'enfocament metodològic; el context i escenari de la recerca; les tècniques i



instruments per a la recollida de dades; l'estructura i planificació de les fases de la recerca, i les consideracions sobre la qualitat i l'ètica de la recerca.

El Capítol 4, Recollida i anàlisi de dades, descriu la planificació de l'execució de la recerca; la selecció de l'escenari de la recerca; la recollida de la documentació existent; la realització de les entrevistes a l'equip de direcció del centre; l'administració dels qüestionaris a professors i alumnes; la realització dels grups focals a professors i alumnes; el plantejament de triangulació de les dades, i el procediment per a l'anàlisi de dades.

La PART III - Desenvolupament i Resultats presenta els capítols: 5. Anàlisi intra-casos i 6. Anàlisi inter-casos.

El Capítol 5, Anàlisi intra-casos, fa una descripció sintètica amb els punts més significatius de cada cas. En els annexos, del 6.1 al 6.4, s'inclou la descripció detallada de cadascun dels casos.

En el Capítol 6, Anàlisi inter-casos, es presenta l'anàlisi conjunta dels casos estudiats, les seves similituds i singularitats. L'anàlisi s'estructura per donar resposta a les preguntes de la recerca: 1. desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular; 2. la intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA; 3. la concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'Aprenere a Aprenere (en endavant AaA); 4. les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que s'expliciten als alumnes; 5. les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que duen a terme els alumnes i 6. les estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC.

La PART IV - Conclusions i Prospectiva, engloba el Capítol 7. Conclusions, amb les contribucions de la recerca i unes pautes i orientacions per als docents, i el Capítol 8. Prospectiva, amb les limitacions d'aquesta investigació i les línies futures de recerca.

L'epíleg presenta la reflexió final personal de la investigadora sobre la recerca.

La bibliografia recull tots els referents que han estat utilitzats i referenciats al llarg de tot l'informe de la tesi.

I per últim, en els annexos s'hi troben els documents següents:

- Aquells realitzats i utilitzats pel disseny i suport de la recollida de dades: la carta de compromís signada entre els centres i l'investigador; el guió de les entrevistes; el



qüestionari a professors i el qüestionari a alumnes; els comentaris de la validació dels qüestionaris per part dels experts consultats.

- Els documents resultants de l'anàlisi de les dades: l'índex de la documentació recopilada a cada centre; les components de la CAaA per matèries en la Programació Curricular del Cas 3; el mapa conceptual dels aspectes de la CAaA que es desenvolupen en els instruments analitzats; la descripció detallada dels casos amb el conjunt de les pràctiques que desenvolupen la CAaA i els exemples de suport de les TIC.
- Un dels productes de la recerca que inclou la descripció de les orientacions metodològiques i les pautes per al desenvolupament de la CAaA.



## Motivació personal de la recerca

*Cada vegada que un ésser humà desitja alguna cosa,  
el mateix desig és ja en si alguna cosa  
que pressuposa allò que el mateix ésser hauria de fer.  
(Goethe, 1811)*

Quaranta-cinc anys enrere els meus recursos d'aprenentatge eren els bolis Bic, els llapis Staedtler, la goma Milan, la maquineta de fer punta, els Dacs, els colors i retoladors Caran d'Ache; el pegamento Imedio, el Lampograf i el celo; el compàs, el regle, l'esquadra, el cartabó, el transportador i els Rotrings; les llibretes, la carpeta amb separadors, els folis, les cartolines, els papers de seda i de pinotxo. L'accés als continguts es basava en la lectura dels llibres de text i les anades a la biblioteca passant moltes hores copiant parrafades.

Tot i això, era un privilegi tenir una màquina d'escriure Hispano Olivetti elèctrica, amb la funció de tirar enrere i poder esborrar amb el Tipp-Ex lletra per lletra; també disposar d'una calculadora programable i un tub modelable que permetia dibuixar el-lipses. També era un avantatge, el fet de tenir una biblioteca a prop i dues enciclopèdies a casa, una general i l'altra de la ciència i la tècnica. Van ser molt útils a mi i també a les meves amigues, per resoldre problemes i fer treballs.

Actualment, m'apunto a cursos i seminaris amb gent de tot el món que comparteix els meus interessos, posant en comú i debatent idees i coneixements; puc accedir als experts i referents dels temes que em fascinen; puc elaborar un mateix document conjuntament amb els companys, cadascú a casa seva, i comento dubtes i consensuo respostes i solucions, mitjançant un xat o una videoconferència; puc veure com es poden fer les coses que no entenc i repetir-ho tantes vegades com vulgui; puc plantejar dubtes i veure si algú ja els ha tingut o esperar que algú els resolgui; puc dibuixar, puc simular, puc crear; puc dissenyar i imprimir objectes; puc publicar el què faig i que ho vegi tothom; puc... quasi el què vulgui. Tinc tot el contingut al meu abast: de Google, de la Wikipedia, dels llibres digitals, de les bases de dades expertes, des de qualsevol lloc i a qualsevol hora.



La motivació personal de la recerca parteix de la creença en el potencial transformador de les TIC. Aquest poder transformador, no només fomenta la millora dels processos, sinó que fa possible implantar processos inexistents o inimaginables sense les TIC.

Un dels àmbits amb més possibilitats de transformació amb les TIC és l'àmbit educatiu, on es pot promoure la personalització de l'educació, de manera més assequible, a gran escala i amb menys recursos.

La personalització de l'educació significa avançar en dues grans línies: una educació que té en compte el progrés, les necessitats i els interessos de cada alumne, i que alhora és l'alumne qui lidera el seu procés d'aprenentatge.

En aquest sentit, la finalitat de la CAaA és que l'alumne esdevingui autònom.

Alhora, AaA interessa com a competència que cal desenvolupar actualment, i també pel fet de ser ja una de la Màximes Píties incloses a l'Oracle de Delfos, com a un dels preceptes a considerar com a filosofia de vida.

L'interès personal en la CAaA també recau en poder concretar i evidenciar un procés d'E/A: el procés d'autoregulació. En el context educatiu, es parla de la necessitat de transformar els processos d'E/A però sovint es difícil concretar quins. En aquest sentit, es vol aprofundir en el procés d'autoregulació per la seva visió global i de seqüenciació: abans, durant i després de l'activitat d'aprenentatge.

La CAaA atrau per ser una competència estratègica i metodològica. Més lligada al *com* que al *què*, que potencia la pràctica i l'entrenament. A nivell personal, es considera que la metodologia és necessària per poder implantar pràctiques pedagògiques que promouen als alumnes a enfrontar-se a reptes o a resoldre problemes.



Primer de tot, precisa l'objectiu  
I només fes cabal d'informes certs.  
Situa bé l'emplaçament amb fets  
i planteja problemes definits.  
Divideix i analitza allò senzill:  
Ordena i encadena. Busca causes,  
alternatives i conseqüències,  
i repassa-ho tot moltes vegades.  
Demana el parer d'altres. Després tria  
el camí curt que arribi a l'objectiu,  
i planeja flexible, l'estratègia.  
Comença l'acció. Fixa mesures,  
Controla encerts, errades i descuits,  
I a la fi, avalua els resultats.

(Rocosa, 1995)

Sempre m'ha atret la metodologia i m'ha resultat molt útil, sobretot per estirar del fil del què cal fer davant d'un enunciat i un full en blanc. Descobrint el mètode, vaig poder resoldre els problemes de matemàtiques. Amb el *"7 hombres buenos me han enseñado todo lo que sé, sus nombres són: qué, quién, cómo, dónde, cuánto, cuándo y por qué"*, vaig poder plantejar i desenvolupar les redaccions i els treballs, a l'escola. Amb metodologia, he pogut dissenyar, planificar, desenvolupar i fer el seguiment de grans projectes tecnològics en equip, a la feina.

La CAaA és una competència transversal. Si les components de la CAaA s'agrupen segons la seqüenciació del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i se'ls hi associa el suport de les TIC, es pot visualitzar aquest suport de manera transversal i per AaA.

Wow!... Ah?... Aha!... Jaja!



## Agraïments

A la Marina i la Balbina, per ser la font de motivació i inspiració primera.

A l'Albert pel suport i ajuda incondicional, i per multiplicar les hores disponibles.

Al Jaume i la Balbina, per ser-hi sempre; per transmetre la pràctica de l'esforç per aprendre durant tota la vida, i pel model respectiu de creativitat metòdica i de creativitat improvisada.

A l'Albert i la Nati, per l'interès i confiança inicial; per la seva ajuda en centrar la temàtica i els objectius; per donar respostes als dubtes; pel seu rigor metodològic i exigència, i per les reflexions de millora durant tota la recerca.

Als directors, professors i alumnes dels centres participants: el Sins Cardener, l'Institut Jaume Huguet, l'Escola Fundació Llor, i l'Escola Virolai, sense la seva participació, la recerca no hagués estat possible.

A la Coral, al David, al Jordi i al Tomás, com a directors dels Centres pel seu interès i compromís en la recerca, i als membres dels equips directius per la seva col·laboració a les entrevistes: a la Fàtima, al Joan, al José Luis, al Josep, al Josep Lluís, a la Liliana, a la Maria Antònia, a la Maria José, a la Mireia, al Sergi i a la Vanessa.

Als 228 alumnes que van respondre a les enquestes i als que van participar en els grups focals: a l'Adaya, a l'Abril, a l'Àlex, a l'Andrea, a l'Anna, a l'Aroa, al Brian, a la Carla, al Carles, a la Cèlia, a la Dane, al David, a l'Eudald, al Guillem, al Joan, al Jordi, a la Judit, a la Laura, a la Maria, a la Maria del Mar, a la Marina, al Marc, al Mia, al Nil, al Pablo, als Paus, al Sergi, al Solay, i al Xavi.

Als 40 professors que van respondre a les enquestes i als que van participar en els grups focals: a l'Ana, a l'Anna, a l'Àlex, a l'Àngel, al Benet, a la Claustre, al David, a l'Elisenda, al Gerard, al Jesús, a la Joana, al Jordi, a les Montses, al Mikel, al Miquel, al Pere, a la Rosa, a la Sandra, al Sergi, a la Suzanne, i a la Teresa.

Als doctors, experts en desenvolupament competencial: a l'Eva, al Juan Ignacio i a la Rosa Maria, i a la Montserrat, per la revisió i els suggeriments en l'elaboració de la recerca.

Als doctors, experts en educació: al Carles, al Joan Antoni i a la Mercè, pels seus consells des d'una òptica global, i al Javier Manuel, per la seva insòlita bibliografia.

A la Fina, per la seva especialització en liderar els grups focals de manera productiva.





A tot el grup Edulab de la UOC: a la Lourdes, al Marc, al Marcelo, a la Montse, a la Teresa, per transmetre experiències, models i metodologies.

A l'Escola de Doctorat de la UOC: a l'Elena, a la Marga, al Toni, per facilitar l'entorn per a l'aprenentatge i la col·laboració, i als companys: a l'Azu, al Francesc, al Jordi, al Juan Pedro, al JuanFran, a la Meritxell, a la Neus, i a l'Olga, per compartir neguits, problemes i solucions.

A la facilitat d'accés a fonts d'informació diverses i als filons de la recerca: a tots els experts inclosos en la Bibliografia, pels coneixements aportats; a la biblioteca de la UOC, el seu servei de préstec i les eines de recerca de bibliografia: al SUMMON, al Scopus i al Social Sciences Citation Index. També al Préstec consorciat PUC i a la Biblioteca Jaume Fuster; al TDX; al Google i al Google Academic; a la llibreria d'Amazon i al Kindle; i, a les llibreries de Barcelona, Tarragona i Reus, amb especialització educativa.

Als MOOCs i a la videoconferència, al Pinterest, i al Twitter.

Als Congressos, conferències i revistes d'educació; i, als esdeveniments i xerrades de formació educativa i d'intercanvi d'experiències.

A l'eficàcia de les eines i recursos d'aprenentatge: a l'eina d'anàlisi qualitativa MAXQDA; a l'eina de referències bibliogràfiques Mendeley; a l'eina de mapes mentals Mindjet-Mindmanager; al seu generador de cites APA i a l'accés a articles que citen una referència del Google Academic; al traductor de Google; al generador d'índexs i referències del Word; al Powerpoint i a l'Excel; al tallar i enganxar; al buscar, i al buscar i substituir; al diccionari; a la cerca de sinònims; al corrector ortogràfic; al cercador de paraules del Finder; al Drive; al GoogleForms i al Wetransfer.

A la confiança i actitud positiva per enfrontar la tasca: del "WHAT IF" i del "WHY NOT"; de l'"Atrévete"; del moment "WOW"; del Xesco i el FireWalk, i del "Just do it".

A la inspiració de la dutxa i del kilòmetre 3,5 de la Diagonal.

Al "Solo sé que no sé nada", als "7 hombres buenos me han enseñado todo lo que sé", al "PMO" i a l'"ADKAR" .

A l'Humberto Eco, al "no saps on et poses fins que no t'hi poses"; al "qui ha dit que seria fàcil"; a la Sra "Constància", a la Sra. "Perseverança" i a la Sra. "Paciència"; al punt de creu, al punt de mitja i el de ganxet; al "I will survive" i al "a vegades ens en sortim". A la Teoria de l'Iceberg i al Dios lo ve.

Al "Everything Connects"; al moment "AHA" i a la "Illa dels 5 fars".

A la xarxa personal d'aprenentatge, per tot l'interès i suport durant la recerca:



Al Ferran, pels seus pensaments i reflexions sàvies; al Jordi, per les seves consideracions i aportacions pràctiques amb una perspectiva holística; i, al Salvador per la seva visió del context i les seves recomanacions de centres.

Als professors innovadors: a l'Ana, a la Carme, als Jordis, al Pepon, a la Puigcerver i al Ramon, per compartir l'èxit de la seva pràctica.

Al Carlos, a l'Eli, al Josep, al Màrius, al Toni, i a la Silvia, per compartir la passió per la millora de l'educació dels fills des d'una mirada externa.

A tots el que desitjaven que acabés la tesi.

A l'interès de l'actual entorn educatiu per un canvi metodològic, juntament amb les oportunitats de millora i transformació que ofereixen les TIC.

Al context personal que m'ha donat l'oportunitat de viure i gaudir del procés.

A la passió per l'educació.

A la bona sort.

Moltes gràcies!



## INTRODUCCIÓ

Com a preàmbul de l'informe de tesi, en primer lloc, es presenta la justificació de la recerca i posteriorment l'abstract, amb el resum sintètic de la recerca.

### Justificació de la recerca

*L'única habilitat competitiva a llarg termini és l'habilitat d'aprendre.  
(Papert, 1993)*

Aquest apartat situa el context de partida de la recerca, el seu interès i la seva justificació.

L'interès d'aquesta recerca està relacionat amb el desenvolupament competencial en l'àmbit escolar d'ensenyament secundari obligatori (ESO) i, en concret, amb el de la competència transversal d'Aprenere a Aprenere.

La CAaA té sentit com a competència clau per a desenvolupar-se en la societat del futur, juntament amb les capacitats de resolució de problemes i d'arriscar-se, la reflexió, la creativitat, la col·laboració i l'emprenedoria, en un món tecnològic i globalitzat que canvia ràpidament i on no és possible predir el coneixement necessari en els propers anys (Redeker et al., 2011).

"La competència per AaA serà cada vegada més qüestió de supervivència" (Badia & Monereo, 2005).

Tal com assenyala Claxton (2004), la primera funció de l'educació en un món incert, hauria de ser dotar la joventut de la competència i confiança en si mateixa, necessàries per afrontar bé la incertesa, esdevenint d'aquesta manera bons aprenents. Tot plegat no fa sinó posar de manifest la importància de la CAaA.

Igualment, les polítiques educatives que influeixen en el context proper d'aquesta recerca, corroboren aquesta rellevància des de fa temps. La UNESCO i com a conseqüència del coneixement i de les innovacions requerides el desenvolupament científic i tecnològic, identificava la necessitat que l'ensenyament dediqués esforços menors a l'emmagatzematge del saber adquirit i prestés més atenció als mètodes d'adquisició, a



aprendre a aprendre (Faure et al., 1973). Posteriorment, l'Education Council (2001) considera que la competència més important en la societat és la capacitat d'aprendre i afegeix que sense aquesta competència no pot existir l'aprenentatge permanent. També, European Council (2006) va seleccionar la CAaA com una de les vuit competències bàsiques, considerant a més, d'alguna sustenta a totes les altres. Alhora, estima que és també una competència clau, indispensable per a assolir un desenvolupament ple a nivell personal, professional i social. En aquest sentit, se la qualifica com la competència *bàsica entre les bàsiques* (Martín & Moreno, 2011). Per últim, en el Decret 143/2007 de l'Ordenació dels Ensenyaments de l'Educació Secundària Obligatoria de la Generalitat de Catalunya, i tal com fan esment Teixidó & Felip (2009), la CAaA és la competència metodològica que, d'alguna manera, guia les accions i el desenvolupament de totes les altres competències bàsiques. Conseqüentment, el currículum de l'ESO (Departament d'Educació, 2007), la classifica com a competència transversal, essent la base pel desenvolupament personal i la construcció de coneixement; i com a competència metodològica, que activa l'aprenentatge. Molt recentment, el Departament d'Ensenyament (2018), planteja una dimensió d'AaA dins de la competència personal i social, considerant que les competències d'aquesta dimensió són fonamentals en l'àmbit escolar

Així doncs, la importància de la CAaA també queda avalada pel fet que és una de les competències genèriques o transversals claus acordades per la Unió Europea l'any 2000 (Hoskins & Fredricksson, 2008) i, en conseqüència, és una de les competències que cal desenvolupar als centres educatius segons han promulgat les polítiques educatives dels governs estatal (LOE, 2/2006) i català (Departament, 2007) a proposta de l'European Council (2006) i l'OECD (2002), i continuen promulgant en la recent Recomanació 2018/189 del Consell de la Unió Europea, de 27 de maig de 2018, relativa a les competències clau per l'aprenentatge permanent, a on es torna a identificar la CAaA com a competència clau, essent la base per a l'aprenentatge i la participació social en el transcurs de tota la vida, així com per la contribució a la gestió de la vida orientada al futur i saludable formant part conjunta amb la competència personal i social.

Alhora, i atès que la tecnologia pot oferir la possibilitat d'aprendre en qualsevol moment i en qualsevol lloc, això pot significar que augmentin les desigualtats existents (Higgins, 2009); per això s'ha d'enfortir el suport a l'adquisició d'habilitats digitals i la CAaA per tal d'assegurar que ningú es quedi enrere (Aceto et al., 2010).

La CAaA està inclosa, doncs, dins del marc d'enfocament per competències, i el seu desenvolupament, en el context actual, s'ubica dins la transformació que suposa el fet de passar d'un currículum orientat a continguts a un currículum competencial. La introducció



de competències al currículum és un canvi de model que comporta una modificació en la forma d'entendre els processos d'E/A, i comporta fins i tot exigències a nivell organitzatiu del centre escolar, on la interdisciplinarietat que requereix l'enfocament competencial, és encara un repte (Sierra et al., 2013). Aquesta transformació, també suposa un canvi de rol en tots els agents implicats: els alumnes, els professors i la direcció que exerceix el lideratge.

Realitzar canvis en el món educatiu no és fàcil degut a la complexitat dels processos educatius i de tots els elements que hi intervenen (Sancho-Gil, J. M., 2018). Per tal que un nou enfocament transformi els centres, són necessàries accions a diferents nivells i de manera simultània (Monarca & Rappoport, 2013). A més, per a que els canvis siguin eficaços, cal que siguin assumits pels docents individualment i per les institucions escolars col·lectivament (Murillo, 2003).

Pel que fa al docents, Monereo (2010) presenta una síntesi dels tres factors que intervenen en la seva resistència al canvi: a nivell personal i emocional, la falta de seguretat a desenvolupar nous enfocaments, també la por al fracàs i a les crítiques dels alumnes i dels companys docents; a nivell professional, les concepcions, teories i coneixements propis que són la base de les seves decisions i de la seva pràctica, així com la desmotivació per la gran quantitat de reformes, la poca durada i la falta de recursos; i, a nivell institucional, la manca de possibilitat dels docents de decidir front a les reformes i la inexistència de mitjans per a construir una cultura col·laborativa, que faciliti la implantació de canvis a nivell col·lectiu.

Als professors els costa d'entendre la justificació de la innovació, ja que sovint es fonamenta en postulats de la nova economia, i no en les teories pedagògiques i l'experiència dels professors. A més, la documentació associada a les reformes no conté les prescripcions pel treball a l'aula, i les reformes no acostumen a venir acompanyades d'una formació adequada ni del suport necessari per a la implantació (Diaz Barriga, 2010).

Per altra banda, les dinàmiques de canvis de rol no han estat mai ben compreses, atès que cal desaprendre i reaprendre, i generen en cada actor incerteses en front a les noves habilitats que cal desenvolupar (Fullan, 2002). En aquest sentit, cal ajudar als docents a transformar o, si més no, a fer evolucionar les seves creences sobre el que és ensenyar i aprendre, ja que les concepcions pròpies són una de les més grans resistències al canvi (Liesa et al., 2018), i aquest procés cal que es faci de manera individual.

Profundament relacionat amb la temàtica de la recerca i amb aquesta transformació del procés educatiu del que es parla, el concepte de competència és difícil de comprendre per part dels professors (Diaz Barriga, 2010). En concret, el desenvolupament i avaluació de les



competències clau és una de les principals dificultats observades pels inspectors d'educació (Vázquez Cano, 2012; Vázquez Cano, 2016).

Si s'aprofundeix en l'enfocament per competències, es constata que no s'ha incorporat de forma sistemàtica, continuada i explícita a les pràctiques docents, i també que es troben a faltar pautes i orientacions per a la implantació (Monarca & Rappoport, 2013).

En relació al desenvolupament competencial, no existeix unanimitat sobre el seu concepte, i per dur a terme la seva implantació cal considerar les següents modificacions a nivell de metodologia, organització, actuació docent i avaluació (Rosales, 2010):

- Cal donar un major protagonisme de l'alumne i la utilització de tècniques basades en la solució de problemes i la realització de projectes, i això implica modificacions organitzatives per permetre un ús més flexible d'espais, recursos, temps i formes d'agrupament.
- Cal vèncer la forta tendència a la feina individual dels professors, ja que les competències abasten continguts de diverses matèries (Rosales, 2010). En aquest sentit, hi ha manca coordinació entre departaments en general (Rosales, 2010; Monarca & Rappoport, 2013; Vázquez Cano, 2016) i de reunions de coordinació per al desenvolupament competencial a diferents nivells (òrgans col·legiats, interdisciplinari i interdepartamental) (Vázquez Cano, 2016). Considerant aquesta problemàtica, Byrne et al. (2013) corroboren la tensió dels professors per passar d'estructures verticals a horitzontals, també en relació al seu paper tradicional i el fet de donar als alumnes més autonomia en el seu aprenentatge. I la realitat és que en general, hi ha una tendència a la feina individual per part dels professors
- Cal potenciar una actuació docent més orientadora i estimulant, on encara és directiva amb poc protagonisme de l'alumnat i amb pocs canvis a l'aula (Rosales, 2010; Byrne et al., 2013; Monarca i Rappoport, 2013).
- Cal plantejar una l'avaluació que certifiqui les competències com el seguiment del procés d'aprenentatge.

Alhora, els professors consideren complicat desenvolupar estratègies didàctiques per a promoure el desenvolupament de competències i trobar continguts relacionats (Vázquez Cano, 2016).

El desenvolupament de competències implica també un nou enfocament en la planificació docent i el desenvolupament o gestió de l'aula. Els aspectes a desenvolupar han d'estar lligats a objectius, continguts i activitats, i a l'avaluació, mitjançant una metodologia més interdisciplinària i globalitzada (Sierra et al., 2013). En aquest sentit, l'avaluació és el component metodològic competencial més difícil de concretar (Monarca & Rappoport,



2013): l'avaluació tradicionalment ha estat sempre enfocada a continguts (Rosales, 2010; Monarca & Rappoport, 2013), i hi ha desconeixement per relacionar l'avaluació disciplinar i la competencial (Vázquez Cano, 2016). A més de la dificultat que suposa, es requereix esforç per avaluar les competències de manera àmplia i conjunta (Couture, 2013; Vázquez Cano, 2016).

Altres aspectes que no afavoreixen el desenvolupament per competències estan lligats a la gestió del canvi i relacionats amb la formació, la involucració, la comunicació i la resistència al canvi. Pel que fa a la formació als docents és voluntària i desconnectada dels centres (Monarca & Rappoport, 2013) i, en tot cas, falten plans de formació per a un desenvolupament efectiu de les competències i dels processos d'avaluació (Vázquez Cano, 2016). Pel que fa a la involucració en la planificació: falten processos forts, consolidats i participatius (Monarca & Rappoport, 2013; Vázquez Cano, 2016). Pel que fa a la comunicació, s'observa una absència de valoració conjunta cap a les famílies del progrés competencial dels alumnes (Vázquez Cano, 2016). Finalment, i en relació amb la resistència al canvi, s'observa escepticisme per part dels professors davant d'un nou canvi i poca receptivitat cap al nou enfocament pedagògic (Monarca & Rappoport, 2013), així com tensions entre professors especialistes de matèries i desenvolupament activitats basades en competències interdisciplinàries (Rosales, 2010; Byrne et al., 2013).

A manera de resum, l'European Council (2018) identifica las tres principals dificultats del desenvolupament per competències, que són les següents: la diversitat de plantejaments i contextos, el suport als professors i personal acadèmic, i l'avaluació i la validació del desenvolupament competencial.

A més de la problemàtica general citada en relació al processos d'E/A dissenyats per competències, el desenvolupament de les competències transversals té associat les seves dificultats específiques. En el conjunt de les competències transversals és on els professors tenen menys formació, experiència i menys eines (Looney & Michel, 2014).

Atès que el contingut d'una competència transversal s'incorpora a les programacions didàctiques de totes les àrees i matèries, existeix el perill que no sigui expressament reconeguda pels professors que les imparteixen (Toribio, 2010). I, tot i que els professors són conscients de la importància i utilitat d'ensenyar estratègies d'aprenentatge, en ser un coneixement transversal, sovint no s'inclou de manera específica en la programació (Castelló & Monereo, 2009). El seu desenvolupament i evolució, doncs, està molt lligat al contingut de les diferents disciplines, i és l'alumne qui ha de fer la generalització en qualsevol altra situació (Martín & Moreno, 2011). En tractar-se doncs d'aprenentatges



transversals, cal vetllar especialment pel seu desenvolupament sinó es vol que la seva aplicació es dilueixi (Domingo, 2011). En aquest sentit, la CAaA requereix d'un ensenyament explícit i coordinat, que afavoreixi el seu desenvolupament conscient, atès que no és fàcil de dissociar de les activitats (Castelló & Monereo, 2009). Cal establir criteris compartits per tal d'integrar la competència en la dinàmica quotidiana de treball, ja que s'aprèn des de totes les àrees i activitats acadèmiques (Carretero & Fuentes, 2012).

En relació amb la concreció de la CAaA, que s'aborda en profunditat al capítol següent, la problemàtica que es presenta està relacionada amb la complexitat de la competència. L'aprenentatge, en general, és un procés complex, un procés de processos i exigeix utilitzar diferents estratègies (Beltrán, 1998). En aquest sentit, AaA no és una sola habilitat, sinó una família de pràctiques d'aprenentatge que milloren la capacitat d'aprendre (Hargreaves, 2005).

Els mestres són conscients que concretament la CAaA és una preparació essencial per a l'aprenentatge al llarg de tota la vida, però els manca una base de coneixement per ensenyar-ho als seus alumnes (Black et al., 2006). A més, tot i que la CAaA està definida al currículum on s'hi estableixen criteris d'avaluació, la seva aplicació no ha anat acompanyada de formació ni de continguts que la puguin impulsar i no apareix en l'avaluació d'habilitats prioritàries, motius pels quals els professors li han dedicat poc esforç (Martín & Moreno, 2011).

L'European Commission (2012a) constata que desenvolupar un pensament compartit del què significa a la pràctica AaA és un desafiament. També, els experts fan evident que es necessita investigar més sobre la CAaA per millorar el seu desenvolupament a Europa, mitjançant més investigacions qualitatives (observació, diari, entrevista, grup de discussió...) en situacions escolars, relacionades amb l'ensenyament de pràctiques i també sobre el treball dels alumnes, així com l'estratègia pedagògica que millor promogui els objectius d'AaA (Moreno, 2006) i també, estudis de casos de bones pràctiques i criteris de qualitat i eficàcia (Hoskins & Fredriksson, 2008).

El repte és trobar els mecanismes per a desenvolupar les habilitats, capacitats i tècniques que faciliten l'aprenentatge d'aprendre com un procés continu, gradual i intel·ligent, sense les restriccions de qualsevol disciplina o programa específic d'ensenyament (Movarec et al., 2013). El plantejament i les tècniques per AaA no són fàcils d'adquirir, ni d'ensenyar en una aula. Val la pena invertir en escenaris d'aprenentatge que permetin aprendre d'una manera més conscient i reflexiva (Sharples et al., 2014).





Per la seva banda, les TIC ofereixen nous entorns, noves prestacions, nous usos en relació als processos d'E/A i noves maneres d'aprendre (Conole et al., 2006; Monereo & Badia, 2013, Littlejohn et al., 2010). La integració de les TIC a l'educació suposa també transformacions pel que fa al canvi de rols entre professors i alumnes, hi ha més negociació en la definició d'objectius, un suport i monitorització variable, més reflexió de les activitats realitzades, entre d'altres aspectes. Els alumnes assumeixen un paper més actiu en el seu propi procés d'aprenentatge usant la tecnologia per buscar, recopilar, publicar i compartir informació (Lim et al., 2013, OECD, 2010). Totes aquestes transformacions que suposen les TIC integrades en els processos d'E/A, podrien ser utilitzades per promoure el desenvolupament de la CAaA.

Aquesta investigació té el seu fonament en raons pedagògiques, socials i econòmiques del desenvolupament de la CAaA als centres educatius així com en el potencial transformador de les TIC en les pràctiques educatives. En el context educatiu actual, una de les necessitats més apressants a les que s'ha de donar resposta és el desenvolupament de competències en general i, de manera específica, al desenvolupament de competències transversals. La CAaA és una d'elles i està esdevenint una de les més valorades en l'àmbit i, a la vegada, de les més desconegudes per la major part del professorat que ha de contribuir al seu desenvolupament. Es vol que aquesta investigació contribueixi a posar una mica més de llum sobre la mateixa i que a més de conceptualment, també aportï una perspectiva pràctica, amb propostes, pautes, recomanacions i presentant exemples d'implantació exitoses.



## Abstract de la recerca

Aquesta tesi pretén ser una aproximació al desenvolupament de la Competència d'Aprenre a Aprenre (CAaA), centrant-se en com s'implementa i quin paper hi juga un ús intensiu de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). Es descriuen les accions que permeten desenvolupar la CAaA, tant des d'una perspectiva estratègica, metodològica i curricular com i també des de la visió de la pràctica educativa de professors i d'alumnes. Alhora s'aporten exemples i es defineixen directrius específiques per ajudar al desenvolupament d'aquesta competència, tenint en compte també el suport de les TIC. Es tracta d'un estudi de cas múltiple, realitzat a quatre centres educatius de secundària de Catalunya en un context de pràctiques socioconstructivistes, desenvolupament competencial i un ús global i intensiu de les TIC. Les tècniques de recollida de dades han estat essencialment qualitatives, en concret a més de l'anàlisi de la documentació dels centres, s'han realitzat entrevistes a l'equip directiu i qüestionaris i grups focals a professors i alumnes. Es presenten les descripcions intra-casos i es fa una anàlisi inter-casos. Els principals productes de la recerca són: una visió holística i metadisciplinar de la CAaA amb una relació dels aspectes que la desenvolupen agrupats segons les fases del procés d'autoregulació i els àmbits de suport de les TIC; una conjunt de pautes i orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA amb el suport de les TIC dirigides als professors de l'ESO; una checklist pel disseny d'activitats que afavoreixen el desenvolupament de la CAaA amb el suport de les TIC; una rúbrica per a avaluar el nivell d'autonomia dels alumnes per realitzar els aspectes que desenvolupen la CAaA..

Les paraules clau que defineixen la recerca són: Competència d'aprenre a aprenre, Aprenentatge estratègic, Autoregulació de l'aprenentatge, Tecnologia avançada de l'aprenentatge, Tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC).



## 1 PART I - MARC TEÒRIC

*"La teoria està estretament relacionada amb l'idea de la veritat i consisteix en un conjunt d'afirmacions que donen una comprensió veritable (coneixement) respecte a un cert fenomen"* (Howell, 2013).

Des d'un punt de vista teòric, aquesta recerca requereix abordar aquests dos temes de referència: la Competència d'Aprenre a Aprenre i el suport de les TIC en la Competència d'Aprenre a Aprenre. El plantejament teòric d'aquestes dues temàtiques es presenta a continuació, en els capítols 1 i 2, respectivament.

### 1.1 Capítol 1 - La Competència d'Aprenre a Aprenre

Aquest capítol inclou el desenvolupament dels apartats següents: l'aproximació a la complexitat de la CAaA; l'AaA des de diferents paradigmes; la definició de la CAaA; la descripció del procés d'autoregulació de l'aprenentatge; la concreció dels elements inclosos en la CAaA, i les orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA.

#### 1.1.1 Aproximació a la complexitat de la CAaA

El concepte d'AaA ha anat canviant i evolucionant al llarg del temps, conjuntament amb el desenvolupament del concepte d'aprenre, fins a esdevenir un concepte complex, i en tant que concepte complex es pot aplicar en diferents contextos, des de l'aprenentatge a les escoles i a la universitat, l'aprenentatge a la feina, l'aprenentatge per un mateix, l'aprenentatge per la vida social i l'aprenentatge durant tota la vida (Deakin Crick et al., 2014). En cadascun d'aquests contextos, l'aplicació d'AaA és específica.

En relació a la diferenciació entre contextos i pel que fa a la definició de la CAaA, Ramírez Echeverry & García Carrillo (2016) distingeixen entre dues perspectives, la perspectiva àmplia i la perspectiva limitada. Segons aquests autors, l'objectiu de la CAaA des de la perspectiva àmplia, és AaA a llarg termini en el transcurs de tota la vida, en tots els contextos i per assolir una competència com a ciutadà. Per altra banda, la perspectiva limitada, inclosa dins de l'àmbit de la psicologia educativa, té objectius a curt termini, en el context de l'aprenentatge acadèmic o de l'educació formal, per tal que l'alumne prengui consciència dels aspectes del seu aprenentatge i aprengui estratègies efectives, d'acord a les seves



capacitats i dels continguts a aprendre, amb la finalitat última d'assolir l'autonomia per aprendre.

La complexitat d'AaA també es fa palesa pel fet que es pot abordar des de diferents perspectives: la metacognició, aproximacions socioconstructivistes, sociocognitives i sociohistòriques, i estudis i avaluació d'aprenentatge durant tota la vida (McCormick, 2006).

Per altra banda, AaA no és estrictament un concepte científic i té un significat dispar (Deakin Crick et al., 2014). En aquest sentit, hi ha autors que defineixen AaA com una finalitat, d'altres com a objectiu, d'altres com a una metodologia, com un procés, com una àrea de recerca o com a resultat.

Com a finalitat, AaA és un dels fins de l'educació (Pozo & Monereo, 2002; Coll, 2009; Carretero & Fuentes, 2010; Álvarez & Bisquerra, 2012), en el sentit que les persones han de continuar aprenent durant tota la vida. Com a objectiu AaA, fomenta aprendre de manera efectiva (Smith, 1990) i significativa (Coll, 2009), en diferents contextos i situacions (Smith, 1990; Coll, 2009), i per un mateix (Bolívar, 2009; Coll, 2009). Com a metodologia, d'alguna manera, guia les accions i el desenvolupament de totes les altres competències bàsiques (Departament d'Ensenyament, 2007; Teixidó & Felip, 2009). Com a procés, és un procés de processos i activitats interrelacionades (Smith, 1990). Es tracta d'un procés executiu de control de l'aprenentatge que conté elements productius, de millora i control (Deakin Crick et al., 2014). AaA es refereix a "aprendre el com s'aprèn" (Chisholm, 2006). Com a àrea de recerca, AaA encara s'està desenvolupant, i té importants implicacions per a la pràctica i la política educativa (Smith, 1990). Finalment, com a resultat AaA, és una competència que s'aspira a mesurar, essent el seu producte resultant el coneixement d'aprendre (Deakin Crick et al., 2014).

Un altre fet que reitera la complexitat i disparitat del concepte d'AaA és la quantitat de definicions existents. Diferents autors, com ara Stringher (2006); Ragauskas (2009) i, més recentment, Deakin Crick et al. (2014), han fet revisions exhaustives de fonts diverses.

Aquesta complexitat i disparitat del concepte d'AaA fa que, sovint, als agents directament implicats en l'educació, els és difícil diferenciar entre aprendre i AaA (Deakin Crick et al., 2014). Això es pot explicar a partir de les consideracions següents:

- Aprenre és el procés de crear coneixement, mentre que el metaaprenentatge és el procés de donar sentit a la pròpia experiència d'aprenre (Watkins, 2000).
- Aprenre està immers en el nucli del discurs d'AaA (Chisholm et al., 2009).
- AaA es situa en el nivell més alt d'aprenre. Mentre que el nivell zero es descriu com un conjunt de coneixements i la seva aplicació en situacions noves, el primer nivell



és aprendre nous elements de coneixement i mètodes; i, adquirir nova experiència com el resultat de millorar el coneixement, vinculat amb altres coneixements adquirits prèviament. I finalment, el segon nivell és l'aprenentatge del procés d'aprendre, quan un alumne reflexiona sobre els passos i processos d'aprendre, canviant les formes tradicionals d'aprendre. Aquest darrer nivell és AaA, la reflexió de la reflexió, el descobriment del descobriment (Bergmann et al., 2004 en Pukevičiūtė, 2007).

En consonància amb la complexitat d'AaA, la definició de la CAaA també és complexa pel fet de ser una competència multidimensional, una metacompetència i metadisciplinar.

La multidimensionalitat es tradueix en estar relacionada amb moltes variables i constructes, entre ells: la motivació, l'autoconcepte, el compromís personal, la capacitat d'autoregulació, la resiliència (Jornet et al., 2012). Deakin Crick et al. (2014) n'han identificat 46 macrocomponents i 523 components a partir de l'anàlisi de 90 estudis. Aquesta visió de la multidimensionalitat es veu reflectida en la definició d'AaA de Hargreaves (2005): *"Aprendre a aprendre no és una sola entitat o una habilitat, sinó una família de pràctiques d'aprenentatge que milloren la pròpia capacitat d'aprendre"*.

Com a metacompetència, la CAaA, impacta en la selecció, implicació i adquisició d'altres habilitats i competències (Candy, 1990), mentre que com a competència metadisciplinar o de domini general, no té assignada una àrea o matèria específica (Zabala & Arnau, 2011). En ser de domini general, implica que les habilitats d'aprenentatge apreses en una disciplina poden ser utilitzades en una altra disciplina (Hoskins & Fredriksson, 2006).

Alhora, la complexitat de la CAaA està relacionada amb la complexitat del desenvolupament competencial. En aquest sentit, Hoskins & Fredriksson (2008) identifiquen diferents iniciatives internacionals que es van desenvolupar a partir de l'any 2000, encaminades a centrar el marc de les competències bàsiques: la UNESCO (2002) va seleccionar les habilitats per a la vida en una educació universal; Eurydice (2002) tenia per finalitat agrupar informació d'utilitat sobre les competències; el projecte DESECO (2005) de l'OECD va seleccionar i definir les competències, més enfocades a l'àmbit professional; la Comisió Europea (2004) va presentar una proposta per al reconeixement de les competències clau en l'àmbit educatiu; l'estudi PISA (2004) va donar a conèixer un informe sobre resolució de problemes per al món del demà. Per altra banda, diferents universitats van organitzar diversos estudis sobre AaA amb el suport del CRELL (Centre for Research on Lifelong Learning) de la Unió Europea. En aquest àmbit de desenvolupament competencial i en concret de l'AaA, també Hoskins & Fredriksson (2008) identifiquen diferents projectes desenvolupats per diferents universitats per tal d'enmarcar l'abast i avaluació competencial:



la Universitat de Helsinki dins del marc del projecte LEARN va definir uns indicadors de l'AaA (Hautamäki et al., 2002); la Universitat de Bristol dins del Teaching and Learning Program va desenvolupar una eina d'autodiagnòstic sobre com aprendre anomenada Effective Lifelong Learning Inventory (Deakin Crick, 2007); la Universitat d'Amsterdam va desenvolupar el test de competències transversals (Elshout-Mohr et al., 2004) i finalment, la Universitat de Madrid va definir un test de metacognició (Moreno, 2002). Finalment, en un context més proper de la recerca, convé destacar el "Projecte Aprenre" pel fet d'haver realitzat una recerca sobre les components de la CAaA a l'Educació Primària i les necessitats de formació als professors per desenvolupar aquesta competència i disposar de les estratègies metodològiques per a ensenyar-la (Universitat Ramon Llull, 2015).

### 1.1.2 Aprenre a Aprenre des de diferents paradigmes

El concepte d'AaA ha variat en el transcurs del temps, depenent de com es conceptualitza el concepte d'aprenre (Deakin Crick et al., 2014), i en conseqüència s'ha anomenat de maneres diferents, segons fan recull alguns autors (Watkins, 2007; Bolivar, 2009; de la Fuente, 2010; Martín & Moreno, 2011; Gobierno Vasco, 2012; Deakin Crick et al., 2014). Alguns termes es poden associar directament a una concepció d'aprenentatge concreta, tal com es mostra més endavant en aquest apartat, mentre que d'altres comparteixen relacions amb concepcions d'aprenentatge diferents (Martín & Moreno, 2011). En aquest sentit, alguns dels termes que s'han assimilat a AaA són: tècniques d'estudi; habilitats d'estudi; aprendre a estudiar; habilitats d'AaA; habilitats per aprendre; pensar sobre el pensament; aprendre a pensar; aprendre a raonar; estratègies d'aprenentatge; aprendre com aprendre; aprendre a aprendre; aprendre sobre aprendre; aprenentatge metacognitiu; estratègies metacognitives d'aprenentatge; saber prendre decisions en situacions múltiples per aprendre; reflexionar sobre el propi aprenentatge; comprendre aprendre; autonomia en l'aprenentatge; autoregulació durant l'aprenentatge; aprenentatge autoregulat; aprenentatge independent; aprenentatge al llarg de la vida; poder d'aprendre; millorar el propi aprenentatge; ser estratègic i expert aprenent; i, aprenentatge estratègic.

L'AaA ha evolucionat doncs des d'una visió més tradicional associada a tècniques d'estudi, passant per enfocaments estratègics fins a l'aprenentatge metacognitiu (Martín & Moreno, 2011; Gobierno Vasco, 2012). En aquest sentit, Waeytens et al. (2002) enfoquen AaA des de dues perspectives, la reduïda i l'àmplia. La perspectiva reduïda abasta les habilitats d'estudi, estratègies i tècniques d'aprenentatge, mentre que la perspectiva àmplia engloba les habilitats cognitives d'ordre superior, com ara la resolució de problemes o estratègies de



processament d'informació. Aquesta diferenciació de perspectives té en compte el paper dels alumnes en la construcció del seu propi coneixement, tal com es pot veure a la taula següent:

	Visió àmplia	Visió reduïda
Funcions	Desenvolupadora	De suport, remediadora
Concepció de les tasques	Guiar i estimular als estudiants	Transmetre coneixement
Concepció del procés d'aprenentatge	Aprenre: procés actiu, explorador	Aprenre: acumulació de fets
Concepció dels estudiants	Actius	Passius
Aproximació instruccional	Els estudiants són responsables de les seves accions d'aprenentatge	Els mestres tenen el control de les activitats d'aprenentatge

Taula 1 - Conceptualització reduïda i àmplia d'AaA  
(Font: Waeytens et al., 2002)

Així doncs, si es vol comprendre AaA, s'ha d'entendre com s'ha interpretat l'aprenentatge en el transcurs del temps des de les diferents teories de l'aprenentatge. Aquestes teories reflexen les diferents creences de com les persones aprenen (Rožman & Koren, 2013). Així doncs, el concepte d'AaA ha evolucionat des de les teories d'aprenentatge englobades en els paradigmes: conductista (Skinner, 1974), de la Psicologia Cognitiva (Piaget, 1970) i de l'enfocament Sociocultural (Vygotsky, 1988). Aquesta evolució de la concepció d'aprenre, des dels diferents paradigmes, planteja un aprenentatge cada vegada més conscient i més regulat per part de l'alumne.

A continuació, s'aprofundeix en el concepte d'AaA segons els diferents paradigmes, i s'exposen les aportacions més rellevants i que marquen la seva evolució.

En **el paradigma conductista**, l'aprenentatge consisteix en estudiar el que s'ensenya, promou la resposta a estímuls, a partir d'una automatització o d'una mecànica de passos i en un ambient favorable. Fins el 1950, sota el paradigma psicopedagògic conductista, el concepte d'AaA es va assimilar al de tècniques d'aprenentatge (Carretero & Fuentes, 2012). Les tècniques d'aprenentatge són el conjunt de passos a realitzar per arribar als objectius d'aprenentatge i, que s'entrenen fins arribar a l'automatització per convertir-se en hàbits d'estudi. Són tècniques d'aprenentatge, per exemple, fer resums o esquemes, llegir varies vegades, repetir (Monereo & Pozo, 1999; Carretero & Fuentes, 2012). Així mateix, les tècniques d'estudi tenen en compte aspectes de l'ambient favorable als aprenentatges (Martín & Moreno, 2011).

En aquest paradigma es pot assimilar AaA a l'adquisició d'hàbits i tècniques d'estudi.



En **el paradigma cognitiu**, l'aprenentatge és concebut com una activitat estratègica que requereix que els alumnes siguin conscients dels motius i les intencions d'aprendre; el coneixement de les seves pròpies capacitats cognitives; el què demanen les tasques d'aprenentatge, el control dels seus recursos i la regulació de la seva actuació posterior (Biggs, 1988).

En aquest paradigma, l'AaA conté components cognitives, metacognitives i afectives. Es té en compte: la dimensió estratègica de l'aprenentatge; el coneixement dels processos cognitius; i la metacognició, que a més del coneixement de la cognició, considera l'autoregulació de l'aprenentatge. La dimensió estratègica d'AaA, inclou la consciència i intencionalitat de l'aprenentatge, així com la presa de decisions sobre el procés d'aprenentatge.

En relació amb l'estratègia, Monereo et al. (2010) assenyalen que AaA és saber fer un ús estratègic del que es coneix per a resoldre de manera adequada una determinada situació problemàtica d'aprenentatge. El mateix Monereo (1990) ja distingia entre tècniques d'estudi i estratègies d'aprenentatge, essent les tècniques d'estudi les que s'utilitzen de manera més o menys mecànica, mentre que les estratègies són conscients i tenen una intencionalitat que s'enfoca al objecte d'aprenentatge.

L'AaA, en el paradigma cognitiu, es relaciona doncs amb les estratègies i els procediments d'aprenentatge. En aquest sentit, és més important l'activitat mental de l'alumne que no la tècnica que s'utilitza, i cal que l'alumne prengui decisions sobre el procés a dur a terme per assolir l'aprenentatge (Carretero & Fuentes, 2012). També en l'àmbit estratègic, i des d'una perspectiva pragmàtica i operativa, Peculea (2015, 2017) concreta un marc per a desenvolupar la CAaA que consta, a més de les dimensions cognitiva i metacognitiva, d'una dimensió no cognitiva que anomena *presa de decisions estratègica*, i que té en compte la selecció, adaptació i aplicació d'una o varies estratègies d'aprenentatge per part de l'alumne.

Smith (1992), en Deakin Crick et al. (2014), sintetitza les tres components principals d'AaA i que són el què s'ha de conèixer o estar disposat a fer per tenir èxit en l'aprenentatge, el què influeix en l'aprenentatge, i l'organització de l'activitat per a incrementar l'AaA.

Seguint en el mateix paradigma cognitiu, Flavell (1976) introdueix el concepte de la metacognició i la defineix com "*la capacitat de l'home que permet conèixer com coneixem*". És el coneixement que una persona té del propi funcionament cognitiu i del dels demés. És el coneixement per adquirir el propi coneixement. Nisbet & Shucksmith (1987), afegixen al coneixement dels propis processos cognitius, tot el relacionat amb els processos i els productes cognitius, en general. El concepte de metacognició porta inclòs el concepte de reflexió sobre el propi aprenentatge i sobre el procés cognitiu (Teixidó, 2011), i també





incorpora el coneixement sobre com resoldre una activitat d'aprenentatge (Monereo et al., 2009). Així doncs, la metacognició està formada per dues components el coneixement metacognitiu i l'autoregulació metacognitiva. El coneixement metacognitiu és de naturalesa declarativa, i inclou el coneixement d'un mateix, de les tasques i les estratègies; i l'autoregulació metacognitiva té caràcter procedimental i es refereix a la capacitat per dirigir el propi aprenentatge i aconseguir els objectius (Bolívar, 2009).

En les dues taules següents es presenten aquestes components de la metacognició, segons les aproximacions de diferents autors. Tal com es pot observar, alguns autors, inclouen en el coneixement metacognitiu, el coneixement d'un mateix; el coneixement dels processos cognitius; el coneixement de la tasca i dels seus objectius; el coneixement d'estratègies i de procediments. També, per alguns autors, l'autoregulació metacognitiva té en compte saber quan s'han aconseguit els objectius; qüestionar-se què se sap i que no; qüestionar-se què es necessita i què es pot fer; monitoritzar el procés d'aprenentatge i corregir els errors; avaluar la tasca realitzada i retroalimentar-se per tasques futures, i reflexionar sobre el procés d'aprendre.



	Bransford (2000)	Moreno (2002)	Hargreaves (2005)	Castelló & Monereo (2009)	Nisbet i Shucksmith (1986) a Castelló & Monereo (2009)	Gobierno Vasco (2012)	Álvarez & Bisquerra (2012)
<b>Component de la metacognició</b>	<b>Coneixement metacognitiu (coneixement dels processos): el què</b>						
Coneixement d'un mateix				Conèixer-se un mateix; les pròpies preferències a l'hora d'estudiar i aprendre, allò que motiva i interessa, la manera com s'afronten emocionalment els problemes i les dificultats.		Conèixer-se un mateix: autoconcepte cognitiu (capacitats i limitacions).	Conèixer el què sabem sobre les nostres habilitats; concepcions que l'alumne té sobre les seves pròpies estratègies d'aprenentatge; estar al corrent dels estats cognitius i afectius.
Coneixement dels processos cognitius		Conèixer els processos cognitius.	Conèixer els processos intel·lectuals i com funcionen.		Analitzar i discutir sobre les habilitats que implica i els procediments utilitzats.		
Coneixement de la tasca i els seus objectius		Comprendre les tasques i objectius.	Entendre les demandes d'una tasca d'aprenentatge.		Anàlisi i discussió sobre els objectius de la tasca	Conèixer la tasca, l'exigència, la tipologia de problema, els objectius, el grau de dificultat, la novetat a la que ens enfrontem.	Conèixer el què sabem sobre la tasca: saber el què sabem i el què no sabem.
Coneixement d'estratègies i procediments		Seleccionar habilitats, estratègies i coneixements requerits.	Generar i tenir en compte les estratègies per fer front a la tasca.	Conèixer les estratègies i els procediments que optimitzen els propis processos cognitius (comprensió, atenció, record...).	Analitzar i discutir sobre els mitjans utilitzats per aconseguir els objectius.	Conèixer les estratègies i l'eficàcia i idoneïtat respecte a la tasca, per assolir els objectius.	

**Taula 2 - I de II - Components de la metacognició, segons diferents autors  
(Font: Elaboració pròpia)**



	Bransford (2000)	Moreno (2002)	Hargreaves (2005)	Castelló & Monereo (2009)	Nisbet i Shucksmith (1986) a Castelló & Monereo (2009)	Gobierno Vasco (2012)	Álvarez & Bisquerra (2012)
<b>Component de la metacognició</b>	<b>Autoregulació metacognitiva (processos d'autoregulació): el com</b>						
Saber quan s'han aconseguit els objectius						Saber quan comprenem i quan no comprenem.	Saber com hem arribat a saber el que sabem, arribar a saber el que no sabem.
Qüestionar-se què se sap i què no	Qüestionar-se que s'ha après i com fer les coses de manera més eficient.					Saber el que comprenem i el que no comprenem.	
Qüestionar-se què necessitem	Qüestionar-se quan, on i perquè utilitzar el coneixement.		Seleccionar les estratègies més apropiades per a la tasca.			Saber què necessitem per comprendre.	
Qüestionar-se què es pot fer						Saber que podem fer alguna cosa quan no comprenem.	
Monitoritzar el procés i corregir	Autoregular-se: planificar, monitoritzar, corregir errors.		Supervisar, avaluar, controlar i canviar la forma en què un pensa i aprèn.				Controlar i gestionar els propis processos cognitius.
Avaluar i retroalimentar per tasques futures	Avaluar el propi progrés i proposar-se noves metes. Capacitat de transferència a noves situacions.	Retroalimentar-se per a tasques futures	Seguir i avaluar el comportament de l'aprenentatge posterior per mitjà de la retroalimentació de la mesura en què les estratègies escollides han portat a l'èxit de la tasca.		Analitzar i discutir els aspectes que cal tenir en compte en situacions futures.		
Reflexió sobre el procés d'aprenre	Reflexionar	Reflexionar sobre el procés d'aprenre.			Analitzar i discutir sobre el que cada alumne ha après del procés;		

**Taula 3 - II de II - Components de la metacognició, segons diferents autors**  
(Font: Elaboració pròpia)



La metacognició afegeix doncs al coneixement dels processos cognitius, el control de la persona sobre la seva cognició que s'anomena autoregulació de l'aprenentatge. Flavell (1976) ho identifica com el control del coneixement; Nisbet & Shucksmith (1987) s'hi refereixen com la regulació i organització dels processos cognitius; i, Brown (1978) ho ressenya com el coneixement dels mecanismes d'autocontrol i de regulació del coneixement cognitiu. Per la seva banda, Carver & Scheier (1998) en Efklides & Misailidi, (2010), comparen la metacognició i l'autoregulació assenyalant que comparteixen dos funcions bàsiques anomenades monitorització i control, mentre que la metacognició representa la monitorització i control de la cognició, l'autoregulació monitoritza i controla el comportament guiat pels objectius. I, segons Sternberg (1998), per AaA cal desenvolupar habilitats i tècniques metacognitives i l'autoregulació, i en aquest sentit, segons Monereo (1998), AaA activa, a més dels processos cognitius, els processos metacognitius, a partir dels quals l'alumne regula l'experiència d'aprenentatge

Adicionalment, l'AaA i relacionat amb la metacognició també contempla el coneixement i l'avaluació del propi procés d'aprenentatge d'una manera conscient i eficient. Així ho posen de manifest alguns autors (Biggs, 2005; Martín & Moreno, 2011), segon els quals, la metacognició també incorpora la consciència d'estar aprenent. I per altra banda, segons altres autors (Higgins et al., 2007; Deakin Crick, 2007), l'AaA i relacionat amb l'autoregulació de l'aprenentatge incorpora el concepte d'aprendre amb eficàcia.

Igualment, l'aproximació cognitiva de l'aprenentatge considera una dimensió afectiva que comporta fomentar la curiositat i el manteniment de l'interès en els nous desenvolupaments i habilitats (Education Council, 2001); i tenir voluntat i disposició a participar en l'activitat d'aprenentatge (OECD, 2002). En definitiva, internalitzar l'acceptació i motivació en front la tasca d'aprenentatge (OECD, 2002; Hoskins & Fredriksson, 2008).

Per sintetitzar aquest paradigma, des de la psicologia cognitiva s'estudia la concepció sobre l'aprenentatge i els seus processos, i alhora, es promou que l'alumne pugui autodirigir el seu aprenentatge de manera estratègica i reflexiva (Hautamäki et al., 2010).

Després de descriure l'enfocament de l'AaA des de les perspectives del paradigma conductiu i del paradigma cognitivista, tot seguit s'aborda el seu enfocament des de la perspectiva del **paradigma sociocultural**, que té en compte el context social, dins i fora de l'escola, i les relacions socials que desenvolupen els alumnes quan construeixen coneixement, amb els professors, companys, pares, o altres persones. Així, a més dels



elements cognitius, metacognitius i afectius del paradigma cognitiu, AaA també conté elements socials.

Diferents autors donen rellevància a la interacció amb el context. Segons Hoskins & Fredriksson (2008), AaA és un procés que es captura per mitjà de la interacció amb l'entorn d'aprenentatge. Des d'aquesta perspectiva, hi intervenen les relacions entre l'aprenent i els facilitadors (el professor, un altre alumne o un company de feina), i tenen importància les comunitats d'aprenentatge i la producció social de competències. No es pot deslligar l'aprenentatge del context. En aquesta mateixa línia, Di Renzo (2008) en Rodríguez Moreno (2015) també considera l'AaA en aquesta dimensió social i el defineix com un recorregut que va des de la persona fins l'aprenentatge amb els altres i amb el món, considerant la capacitat de viure harmònicament amb el context. Lave & Wenger (1991), conclouen que el context i la interacció són fonamentals per a aprendre. I finalment, segons Moreno (2006) en Jorret et al. (2012), AaA significa que els alumnes aprenguin a conèixer-se, a parlar-se, a escoltar-se, i a intercanviar punts de vista, també en un context, i aquests autors constaten que aquest context per l'aprenentatge pot ser en qualsevol ambient no només en l'escola sinó també en el context de la vida ciutadana.

En el mateix sentit dels autors anteriors, Hautamäki et al. (2010) inclouen dins del context social la interacció amb professors, pares, i companys; però valoren també les actituds dels alumnes. Aquests autors estan en sintonia amb Hoskins & Fredriksson (2008), que remarquen que la dimensió afectiva té pes en el paradigma social. Particularment, Alberici (2008) en Deakin Crick et al. (2014) assumeix també la dimensió emocional d'AaA i contempla dins d'aquest àmbit els dimensions següents: l'ús de la intel·ligència emocional; les competències relacionals; i, la comunicació interpersonal en diferents entorns.

Per resumir, aquest paradigma social contempla l'AaA conjuntament i amb l'ajuda de diferents intervinents de l'entorn, com poden ser els professors, els companys i la família, i en diferents contextos a dins i fora de l'escola, contemplant també aspectes afectius.

### 1.1.3 Definició de la CAaA

A l'apartat anterior, s'ha mostrat l'evolució del constructe d'AaA des de diferents paradigmes. En aquest apartat es presenta el contingut concret de la CAaA, a partir de les definicions i els elements que diferents autors han anat introduint, considerant exclusivament els contextos acadèmics. No es tenen en compte els altres contextos mencionats, com ara l'aprenentatge permanent, d'adults i en el transcurs de tota la vida, per no ser objecte d'aquesta recerca.



Així doncs, aquesta recerca situa l'anàlisi del desenvolupament de la CAaA en un context acadèmic i, concretament, en l'àmbit de l'educació formal no universitària i en l'etapa de l'educació secundària obligatòria. És per això que en aquest apartat, no s'entra a definir l'enfocament de la CAaA en la formació universitària, la formació professional, ni la formació contínua o personal en el transcurs de tota la vida.

Situats doncs en aquest àmbit acadèmic concret, una manera habitual d'estructurar els elements d'una competència, és diferenciant entre conceptes, procediments i actituds. Segons Zabala & Arnau (2011), els coneixements o continguts conceptuals determinen què és necessari saber; els continguts procedimentals o habilitats descriuen què s'ha de saber fer; i, les actituds o continguts actitudinals mostren què s'ha de ser. Seguint aquesta línia, la proposta de de la Fuente (2010) divideix la CAaA en tres subcompetències: la conceptual, la procedimental i l'actitudinal. *En la subcompetència conceptual*, concebuda com la del saber, inclou, en relació al coneixement i les concepcions, tenir concepcions ajustades del procés d'aprenentatge; en relació als processos, tenir coneixement dels processos cognitius i emocionals bàsics implicats; i, en relació al metaconeixement, tenir coneixement i consciència de les accions per regular-los. *En la subcompetència procedimental*, relacionada amb el saber fer i el saber quan fer-ho, es contempla la diferenciació entre els procediments de macroregulació i els de microregulació. Mentre que els procediments de macroregulació tenen en compte en saber com dissenyar, planificar, i regular el propi procés d'aprenentatge a llarg termini, els procediments de microregulació es focalitzen en saber com prendre decisions estratègiques del procés sobre a on, quan i com utilitzar les tècniques d'aprenentatge i estudi. Finalment, *la subcompetència actitudinal*, es refereix al saber fer o voler fer-ho. Inclou voler aprendre millor i en major profunditat; donar importància a la forma d'aprendre i al rendiment; tenir objectius d'aprenentatge i motivació ajustats; i, tenir esperit de superació, hàbits de treball i d'esforç mantingut.

Carretero & Fuentes (2012) estructuren la CAaA de manera similar, i hi afegixen respecte als autors esmentats anteriorment, les consideracions següents: en relació als conceptes, incorporen l'eficàcia en el control i gestió de processos d'aprenentatge; en relació als procediments, hi integren l'ús conscient i intencional dels diferents processos cognitius implicats en l'aprenentatge; l'ús de pensament creatiu; l'ús de diferents tècniques d'aprenentatge; el plantejament de fites assolibles a curt, mig i llarg termini i complir-les, elevat els objectius d'aprenentatge de manera progressiva i realista; l'autoregulació i l'autoavaluació. I finalment, en relació amb les actituds, remarquen la consciència del què se sap i del què cal aprendre; la consciència de les pròpies potencialitats i carències; la seguretat per afrontar reptes d'aprenentatges nous; la curiositat per a plantejar preguntes i



identificar respostes i plantejar-ne; la responsabilitat i el compromís personal; l'acceptació de les errades i aprendre de les altres persones i amb elles; i, la demostració de perseverança en l'estudi.

Per altra banda i pel que fa a les habilitats, Pukevičiūtė (2007) estableix sis habilitats essencials com a configuradores del nucli de la CAaA:

- Consciència de la importància d'AaA que es desenvolupa per causa de l'interès o d'una necessitat clara, que dona sentit a l'aprenentatge.
- Capacitat de configurar els objectius d'aprenentatge, clarament definits i establerts atès que tenen un impacte en resultats de l'aprenentatge.
- Capacitat d'escollir una estratègia d'aprenentatge rellevant amb un pla d'acció per assolir els objectius d'aprenentatge amb un conjunt de tècniques. L'alumne és conscient de les estratègies d'aprenentatge en el nivell cognitiu i és capaç de determinar quines són apropiades per assolir certs objectius d'aprenentatge. En el nivell metacognitiu, alumne és capaç d'avaluar els avantatges de les diverses estratègies d'aprenentatge i pot combinar-les amb les experiències d'aprenentatge anteriors.
- Capacitat de triar les tècniques d'aprenentatge, basada en els aspectes següents: la gestió del temps per a l'aprenentatge; la creació d'un entorn apropiat per a l'aprenentatge; la concentració adequada per a l'aprenentatge; la recerca i selecció de diverses fonts d'informació; l'elecció d'estratègies d'aprenentatge amb elecció de les modalitats d'aprenentatge autèntic, ús de diverses tècniques de memorització i avaluació del progrés en l'aprenentatge i els resultats.
- Capacitat per organitzar l'autoavaluació dels resultats de l'aprenentatge, i de trobar la diferència entre els objectius d'aprenentatge inicials i els resultats d'aprenentatge.
- Capacitat per realitzar anàlisi metacognitiva amb la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge, la revisió del procés d'aprenentatge i recerca de certs canvis en l'estratègia d'aprenentatge en cas d'observar algun problema. És l'habilitat per identificar els problemes existents en el camí d'aprenentatge i triar les estratègies apropiades per a fer-ne front.

Altres autors, al aproximar-se a la CAaA fan èmfasi en la repercussió de la CAaA en els alumnes. Segons Monereo et al. (2001), la CAaA permet als alumnes aprendre a partir dels seus propis recursos, per a esdevenir aprenents permanents, capaços d'aprendre durant tota la vida; aprenents autònoms que utilitzen recursos de manera autodirigida; aprenents autoregulats que supervisen, monitoritzen i prenen decisions sobre el procés



d'aprenentatge; aprenents amplificats que aprenen formal i informalment; i finalment, aprenents estratègics que disposen de recursos a partir dels objectius i prenen decisions ajustades al context d'aprenentatge.

El contingut de la CAaA també ha estat definit a la legislació europea, estatal i autonòmica. En aquests contextos institucionals de les polítiques educatives, l'enfocament de la CAaA, conté elements cognitius, metacognitius, afectius i socials. Es situen en un enfocament mixt, amb aspectes procedents dels paradigmes cognitius i també dels socioculturals. Aquests contextos inspiren el plantejament i contingut de la CAaA considerat en aquesta recerca i és per això que es recullen a continuació.

En l'àmbit de la Unió Europea, l'Educació es basa en quatre pilars: 1. aprendre a conèixer; 2. aprendre a fer; 3. aprendre a ser, i 4. aprendre a viure junts (Delors, 1996). Concretament, AaA incorpora aspectes de tots els pilars: aspectes cognitius que constitueixen *l'aprendre a conèixer*, aspectes metacognitius, relacionats amb la procedimentació, *l'aprendre a fer*, aspectes afectius relacionats amb les emocions i actituds, *l'aprendre a ser*, i finalment, aspectes socials relacionats amb la interacció, *l'aprendre a viure junts*.

En consonància, l'European Council (2006), va contemplar en la definició de la CAaA elements tant de la psicologia cognitiva com de l'enfocament sociocultural, definint tant els aspectes a tenir en compte, com el què comporta la competència. La definició de l'European Council (2006), és la següent:

*"Aprendre a aprendre, és la capacitat d'aprendre i perseverar en l'aprenentatge, d'organitzar el propi aprenentatge, mitjançant la gestió eficaç del temps i de la informació, tant individualment com en grup. Aquesta competència inclou la consciència del propi procés d'aprenentatge i de les seves necessitats, identificant les oportunitats disponibles i la capacitat de superar els obstacles per aprendre amb èxit. Aquesta competència significa guanyar, processar i assimilar nous coneixements i habilitats, així com cercar i fer ús d'orientació. Aprendre a aprendre implica que els estudiants es puguin basar en aprenentatges previs i experiències de vida per utilitzar i aplicar coneixements i habilitats en diversos contextos: a casa, a la feina, a l'educació i la formació. La motivació i la confiança són crucials per a la competència de la persona." (p. 16)*

El contingut de la definició es pot estructurar en els coneixements, habilitats i actituds següents: *Des del punt de vista dels coneixements* inclou consciència de les necessitats i processos del propi aprenentatge; la identificació de les oportunitats disponibles; obtenir, processar i assimilar nous coneixements; i, l'aplicació dels coneixements en una varietat de contextos. *Les habilitats* que es consideren són: la organització del propi aprenentatge amb





control eficaç del temps i la informació; el control individual i grupal; la recerca; la utilització de guies; i, l'aplicació de les habilitats en una varietat de contextos. Finalment, fa èmfasi en *les actituds* següents: la motivació i la confiança; la perseverança i la persistència en l'aprenentatge; la superació d'obstacles; i, el compromís en construir el propi coneixement. Aquesta definició és holística, observant-se la presència d'elements cognitius, metacognitius de regulació del procés d'aprenentatge, de cerca i construcció de coneixement, i elements afectius i socials. Aquesta definició és transversal ja que considera diferents contextos per l'aprenentatge com a casa, a la feina, en l'educació i en la instrucció. A més, considera una dimensió d'aprenentatge durant tota la vida.

En consonància amb la definició anterior i en un context més proper a aquesta recerca, en l'àmbit estatal, la "Ley Orgánica de Educación" (LOE, 2/2006), i en l'àmbit català, el Currículum de l'Educació Secundària Obligatòria del Departament d'Ensenyament (2007; 2015), van establir AaA com una de les competències bàsiques a influir en el currículum i van definir la CAaA de la manera següent: *"Aprenre a aprenre suposa disposar d'habilitats per iniciar-se en l'aprenentatge i ser capaç de continuar aprenent de manera cada vegada més eficaç i autònoma d'acord amb els propis objectius i necessitats"*.

A més de la definició, al Currículum de l'Educació Secundària Obligatòria del Departament d'Ensenyament (2015), es va fer una descripció del contingut de competència. S'observa que aquest plantejament del contingut de la CAaA també contempla les dimensions cognitiva, metacognitiva, afectiva i social. Es situa doncs en els paradigmes cognitiu i sociocultural i inclou com a objectius, continuar aprenent de manera eficaç i autònoma.

*Els coneixements* inclosos dins de la CAaA són els següents:

- *El coneixement del procés d'aprenentatge* que contempla conèixer el procés d'aprenentatge, *el com s'aprèn*; conèixer les estratègies d'aprenentatge com són les estratègies i tècniques d'estudi, de treball cooperatiu i per projectes, de resolució de problemes, de planificació i organització d'activitats i temps; i, conèixer el què es pot fer amb ajuda d'altres persones o recursos.
- *El coneixement d'un mateix* que considera conèixer els propis objectius i necessitats, del què se sap i del què cal aprendre; i, conèixer les pròpies capacitats, les pròpies potencialitats i carències.

*Les habilitats* que es tenen en compte en la CAaA són les següents:

- En relació al plantejament dels objectius i el control del seu assoliment, les habilitats contemplen: plantejar-se objectius assolibles a curt, mitjà i llarg termini i complir-los; elevar els objectius d'aprenentatge de forma progressiva i realista; i, controlar



l'assoliment dels objectius, amb la reformulació de les activitats per adequar-les als objectius pretesos.

- En relació amb la gestió del procés d'aprenentatge, les habilitats suposen: conduir el propi aprenentatge; gestionar i controlar de forma eficaç els processos d'aprenentatge, per optimitzar-los i orientar-los a satisfer objectius personals; utilitzar tècniques facilitadores per l'autocontrol; utilitzar estratègies de manera efectiva; continuar aprenent de manera cada vegada més eficaç i autònoma d'acord amb els propis objectius i necessitats; treure profit de les potencialitats; i, ser conscient i regular conscientment les capacitats que entren en joc en l'aprenentatge com són l'atenció, la concentració, la memòria, la comprensió i l'expressió lingüística, entre d'altres.

Implica també fomentar el pensament estratègic i creatiu, la curiositat de plantejar-se preguntes, identificar i plantejar la diversitat de respostes possibles davant una mateixa situació o problema utilitzant diverses estratègies i metodologies que permetin afrontar la presa de decisions, racional i críticament, amb la informació disponible.

Alhora, contempla aprendre de i amb les altres persones, que vol dir tenir capacitat de cooperar.

I finalment, comporta ser capaç d'autoregular-se i de saber administrar l'esforç.

- En relació amb la gestió de la informació, cal promoure habilitats per obtenir informació individualment o col·laborativament, i molt especialment, per transformar-la en coneixement propi, així com, relacionar i integrar la nova informació amb els coneixements previs i amb la pròpia experiència personal i saber aplicar els nous coneixements i capacitats en situacions semblants i contextos diversos.
- En relació amb l'avaluació, la CAaA comporta ser capaç d'autoavaluar-se.

*Les actituds* que promouen la CAaA són el sentiment de competència personal; el desenvolupament de les actituds, la motivació, la confiança en un mateix, el gust d'aprendre; l'augment progressiu de la seguretat per afrontar nous reptes d'aprenentatge; la perseverança en l'estudi i l'aprenentatge, des de la seva valoració, com un element que enriqueix la vida personal i social i que és, per tant, mereixedor de l'esforç que requereix; la responsabilitat i el compromís personal; l'acceptació de les errades; i per últim, la motivació i la voluntat per superar les carències des d'una expectativa d'èxit.



Molt recentment, l'European Council (2018), ha plantejat la competència personal, la social i la CAaA de manera conjunta, i pel que fa als aspectes més relacionats amb l'AaA estableix el següent:

*"és l'habilitat de reflexionar sobre un mateix, gestionar el temps i la informació eficaçment, col·laborar amb altres de manera constructiva, mantenir la resiliència i gestionar l'aprenentatge i la carrera pròpia ..."* (p. 10)

Aquest plantejament de la CAaA conté elements cognitius, ja previstos en la definició anterior, i afegeix les capacitats de: *"comunicar-se de manera constructiva en diferents entorns...poder identificar i establir objectius...orientar-se a la resolució de problemes...desitjar aplicar el que s'ha après i el viscut anteriorment"*. A més, reforça els elements socials quan assenyala que els alumnes han de ser capaços de: *"compartir l'aprenentatge...buscar suport quan sigui procedent i gestionar eficaçment les interaccions socials...col·laborar en equip i negociar...donar mostra de tolerància, expressar i comprendre punts de vista diferents...inspirar confiança i sentir empatia...respectar la diversitat dels altres i les seves necessitats."*

També recentment, i en relació amb aquesta proposta europea, el Departament d'Ensenyament (2018), ha definit dins de la Competència personal i social, quatre dimensions, entre elles la dimensió d'AaA, amb dues competències relacionades: 1. la competència per conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge i 2. la competència per desenvolupar habilitats i actituds. La primera competència, s'assimila bastant al contingut de la CAaA definit anteriorment, ja que inclou les estratègies que potencien les habilitats cognitives i els seus continguts clau; la planificació dels aprenentatges; l'organització del coneixement, la consolidació i recuperació del coneixement; i, la transferència dels aprenentatges. Mentre que la segona competència, suposa una adaptació als requeriments del context social actual i futur, i contempla el coneixement de les característiques de la societat actual; l'aprenentatge continuat al llarg de la vida; les actituds i hàbits en la societat i en el món professional; les habilitats i actituds per al treball en grup; les dinàmiques de cohesió de grup i col·laboratives, i les eines digitals col·laboratives.

En aquest punt, cal mencionar que aquesta recerca pren en consideració, com a punt de partida, les definicions de la CAaA corresponent al seu context proper (LOE, 2/2006; Departament d'Educació, 2007; Carretero & Fuentes, 2010; Teixidó, 2011; Departament d'Educació, 2015; European Council, 2018), per a crear-ne una de pròpia que recull tots els punts clau de la concepció de la CAaA en els quals es fonamenta aquesta recerca. Així, doncs, en aquesta recerca s'entén la CAaA de la manera següent:



*“AaA és el conjunt de capacitats que es van desenvolupant quan es pren consciència, es gestiona i es reflexiona sobre: les capacitats i habilitats pròpies; els coneixements i les necessitats de cada tasca; i, les estratègies, tècniques i recursos a aplicar, individualment o amb l'ajuda dels altres, abans, durant i després d'una tasca d'aprenentatge, per tal d'anar assolint els objectius amb motivació, curiositat, confiança i perseverança, de forma eficaç i autònoma”.*

D'acord amb la definició contextual de la CAaA (LOE, 2/2006; Departament d'Ensenyament, 2007; Departament d'Educació, 2015; European Council, 2018), conté conceptes procedents tant de la perspectiva psicocognitiva com de la sociocultural. En aquest sentit, inclou elements cognitius (*coneixement de capacitats pròpies, dels coneixements requerits per la tasca, de les estratègies, tècniques i recursos a aplicar*), metacognitius (*...es reflexiona...*), afectius (*motivació, curiositat, confiança en un mateix i perseverança*) i socials (*...amb l'ajuda dels altres...*).

Des del punt de vista del contingut, considera elements conceptuals, procedimentals i actitudinals. Com a elements conceptuals té en compte: *les capacitats i habilitats pròpies; i els coneixements i les necessitats requerides per la tasca*. Com a elements procedimentals, es consideren: *les estratègies, tècniques i recursos a aplicar*. I finalment, com a elements actitudinals, es remarquen: *la motivació, la curiositat, la confiança i la perseverança*.

També en sintonia amb la definició contextual, s'inclouen els termes relacionats amb l'eficàcia i l'autonomia: *“de forma eficaç i autònoma”*, per estar d'acord amb anar millorant la manera d'aprenre i anar adquirint autonomia, fets implícits en la finalitat de la competència.

Alhora la definició vol incorporar el concepte de multidimensionalitat, aspectes de l'aprenentatge estratègic, la perspectiva del procés d'autoregulació, així com la visió cíclica i de millora contínua. En primer lloc, *la multidimensionalitat* es fa palesa al referir-se a la CAaA com *“el conjunt de capacitats”*. En segon lloc, la definició afegeix els plantejaments de l'*aprenentatge estratègic* quan té en compte les estratègies adequades a la consecució dels objectius: *prendre consciència, gestionar i reflexionar sobre les estratègies, tècniques i recursos a aplicar; ... per tal d'anar assolint els objectius d'aprenentatge*; i també quan considera la realització del procés... *abans, durant i després... amb eficàcia*. D'altra banda, la *perspectiva del procés d'autoregulació*, es veu reflectida, quan considera aquesta visió de procés per fomentar el seu desenvolupament: *“les estratègies, tècniques i recursos a aplicar... abans, durant i després d'una tasca d'aprenentatge...”*; i també quan inclou la motivació i la reflexió. I per últim, *la visió cíclica i de millora contínua* es concreta en *“prenent consciència, gestionant i reflexionant... així com, la visió dinàmica i progressiva quan es diu “anar prenent consciència, anar gestionant i anar reflexionant... per anar assolint...”*



#### 1.1.4 Descripció del procés d'autoregulació de l'aprenentatge

A partir del concepte de la CAaA que s'assumeix en aquesta recerca, en aquest apartat s'aprofundeix en els elements que configuren el procés de l'autoregulació de l'aprenentatge, atès que aquesta recerca planteja com a estratègia per facilitar el desenvolupament de la CAaA la perspectiva del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i els aspectes contemplats en cadascuna de les seves fases.

En primer lloc, es vol fer notar que l'interès en les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge recau en donar una visió estratègica i seqüenciada per desenvolupar la CAaA, que no es refereix a la selecció de les estratègies d'aprenentatge de cada fase, sinó que considera l'accepció adjectiva d'estratègia, en el sentit que tot el procés d'E/A esdevingui en si mateix estratègic (Montanero & León, 2000). Això, està en sintonia amb la concepció d'aprenentatge estratègic de Martín & Moreno (2011), entès com un aprenentatge conscient i reflexiu, a on per aconseguir els objectius d'aprenentatge cal conèixer el procés per a decidir en cada cas el millor camí, i a on també, segons Monereo (2007), per ser un aprenent estratègic cal saber-se activar i regular. I addicionalment, també concorda amb l'enteniment de l'aprenentatge estratègic de Huerta (2012) com un aprenentatge de qualitat, per ser efectiu, eficient i eficaç. L'aprenentatge serà efectiu si l'alumne és capaç d'assolir els objectius d'aprenentatge; serà eficient, si s'assoleixen els objectius amb els recursos, temps i esforç que es disposen; i serà eficaç si s'assoleixen els objectius, independentment dels recursos, mitjançant un ús òptim dels mateixos.

En aquest punt, es recull tota aquesta visió estratègica de l'aprenentatge referida al coneixement i activació del procés a seguir per assolir els objectius, i en correspondència amb això, es planteja la visió del procés d'autoregulació de l'aprenentatge per desenvolupar la CAaA, segons es justifica en els punts següents:

- Quan es parla d'aprenentatge autoregulat, es parla d'aprenentatge estratègic, un concepte clarament lligat a l'autonomia, i també a la responsabilitat. Un aprenent estratègic guanya en autonomia i també en responsabilitat. L'aprenentatge autoregulat com l'aprenentatge estratègic, també s'aprèn. Per això es parla d'AaA (Gargallo, 2012).



- Una persona autoregulada participa activament en els seus processos d'aprenentatge en lo cognitiu, motivacional i conductual (Zimmerman, 1989).
- El procés d'autoregulació de l'aprenentatge facilita el domini de la CAaA. És un procés clau per desenvolupar la CAaA (Salmerón & Gutiérrez-Barojos, 2012).
- La CAaA i el procés d'autoregulació són dos constructes que comporten una implicació i participació activa de l'alumne en el seu aprenentatge (Zimmerman & Schunk, 2013).
- Una metacognició activa ajuda als alumnes a regular el seu aprenentatge (Watkins, 2001), en tant que l'autoregulació de l'aprenentatge afavoreix l'aprenentatge metacognitiu (Ramírez Echeverry & García Carrillo, 2016), i alhora la metacognició és un component de l'aprenentatge autoregulat (Schraw et al., 2006).

Al mateix temps, es vol assenyalar que l'autoregulació de l'aprenentatge no s'ha d'interpretar com aprenentatge independent, sinó requereix de la participació, de l'acompanyament i suport d'altres (Tan & Koh, 2014; Ramírez Echeverry & García Carrillo, 2016). En aquesta mateixa línia, Álvarez & Bisquerra (2012) destaquen la importància de considerar la supervisió del professorat com a objectiu d'AaA, per a que els alumnes aprenguin de forma cooperativa, alhora que de manera significativa i estratègica

Al aprofundir en l'autoregulació de l'aprenentatge, alguns autors la contemplan com un conjunt de conceptes i elements; d'altres la visualitzen com un procés compost per fases i criteris que s'han de tenir en compte. Així doncs, mentre que alguns marcs pel desenvolupament de la CAaA presentats per alguns autors es basen en relacionar els elements contemplats (Hautamäki et al., 2002; Meijer, 2001; Elshout-Mohr, 2004; Deakin Crick, Broadfoot & Claxton, 2006; Hoskins & Fredriksson, 2008; Claxton et al., 2011; Peculea, 2015, 2017), altres marcs mostrats per altres autors estructuren els elements de manera seqüenciada assimilables a les fases del procés d'aprenentatge autoregulat (Puustinen & Pulkkinen, 2001; Weinstein, 2002; Ziegler et al., 2003; Pintrich, 2004; Pukevičiūtė's, 2007; Moreno & Martín, 2007; de la Fuente & Justicia, 2007; Carretero & Fuentes, 2012; Gobierno Vasco, 2012; Sharples et al., 2014).

Aquesta recerca analitza la CAaA basant-se en l'estructura de fases i el contingut del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, ja que es considera que aquesta disposició dels elements pot facilitar el seu desenvolupament i avaluació, així com el disseny i execució de les activitats per a promoure-la.

Com s'ha comentat, diferents referents incorporen aquesta perspectiva seqüenciada de l'autoregulació de l'aprenentatge. En aquest sentit, l'aprenentatge autoregulat contempla



en primer lloc la realització dels processos de planificació i establiment d'objectius, en segon lloc la monitorització de l'ús d'estratègies d'aprenentatge, i finalment l'avaluació de l'eficàcia d'estratègies per aconseguir els objectius d'aprenentatge (Zimmerman, 1989; Zimmerman & Bandura, 1994). En concret, Zimmerman (1989, 2002) és un dels pioners en contemplar tres fases en el procés d'autoregulació, i considera les fases següents. La *primera fase* anomenada fase de previsió preveu les tasques i creences prèvies a l'aprenentatge. Considera l'anàlisi de tasques amb l'establiment d'objectius i els resultats específics de l'aprenentatge; la planificació estratègica amb la selecció d'estratègies o disseny de mètodes d'aprenentatge; les creences d'auto-motivació influenciades per l'autoeficàcia, les expectatives de resultats, l'interès intrínsec, i, l'orientació als objectius d'aprenentatge. D'altra banda, *la segona fase* o fase de rendiment inclou els processos a realitzar durant l'aprenentatge i contempla l'autocontrol, l'autoobservació i l'ús de mètodes i estratègies. I per últim, *la tercera fase* o fase d'autoreflexió que considera aquesta autoreflexió sobre el procediment, els resultats i els factors personals que han contribuït a la realització de les tasques i que cal tenir en compte per futures actuacions.

D'aquest plantejament, es vol destacar la visió cíclica del procés, que es basa en aprofitar la reflexió i perfeccionament dut a terme en una tasca d'aprenentatge, per a encarar millor la propera tasca.

Recollint aquestes tres fases del procés d'autoregulació, diferents autors en el transcurs del temps, han definit aproximacions a l'aprenentatge autoregulat, on es presenten els elements considerats en les tres fases de preparació, execució i avaluació de l'aprenentatge. Puustinen & Pulkkinen (2001) han desenvolupat una comparativa de models de diferents autors, que es pot visualitzar en la taula següent.



Autor	Fase de preparació	Fase d'execució	Fase d'avaluació
Boekaerts	Identificació, interpretació, avaluació primària i secundària, establiment d'objectius	Esforçar-se en la consecució d'objectius	Feedback de l'acompliment
Borkowski	Anàlisi de la tasca i selecció de l'estratègia	Ús, revisió, monitorització de l'estratègia	Feedback de l'acompliment
Pintrich	Previsió, planificació, activació	Monitorització i control	Reacció i reflexió
Winne	Definició de tasques, establiment d'objectius, planificació	Aplicació de tàctiques i estratègies	Adaptació de la metacognició
Zimmerman	Previsió (anàlisi de tasques i automotivació)	Rendiment (autocontrol i autoobservació)	Autoreflexió (autojudici, autoreacció)

Taula 4 - Comparativa de models d'aprenentatge autoregulat  
(Font: Puustinen & Pulkkinen, 2001)

Segons es desprèn de la taula anterior, en la fase de preparació, els models dels diferents autors coincideixen en les activitats d'establiment d'objectius i planificació. Per la seva banda, Zimmerman hi contempla també l'automotivació. En la fase d'execució es realitzen activitats de monitorització i control. En la fase de reflexió es duen a terme activitats de feedback sobre l'acompliment dels objectius; i activitats de reflexió.

Per la seva banda, Ziegler et al. (2003) en Carneiro et al. (2007) també han analitzat tretze models d'aprenentatge autoregulat i constaten que tots els models inclouen els mateixos tres passos, que són els següents: un primer pas que contempla la planificació i l'establiment d'objectius, amb l'avaluació dels recursos propis i la selecció d'estratègies apropiades; un segon pas que considera l'execució i monitoratge de les tasques, amb la implementació d'estratègies diferents i el seguiment del seu èxit; i un tercer pas que inclou l'avaluació dels resultats d'aprenentatge.

De manera similar a les tres fases esmentades per altres models, el Model DIDEPRO (de la Fuente & Justicia, 2007), que és una adaptació i profundització dels models d'autoregulació de Biggs (2001) i de Zimmerman (2001, 2002), contempla tres moments: el moment inicial del disseny, al començament i abans de l'execució; el moment intermig del desenvolupament, durant l'execució; i, el moment final del producte, al finalitzar i després de l'execució. Resumint, aquest model considera relacions interactives d'E/A en un aprenentatge autoregulat, i inclou les perspectives de l'ensenyança reguladora i l'aprenentatge autoregulat. Per altra banda, assumeix que la regulació en una fase del procés, especialment en les inicials, afecta a les següents fases.





<b>Model de regulació de l'ensenyament i autoregulació de l'aprenentatge (DIDEPRO)</b>
<b>1. Regulació inicial del procés d'ensenyament i aprenentatge (E-A): disseny de professorat i alumnat</b>
<b>1.1. Disseny del procés d'E-A dels alumnes</b>
1.1.1 Concepcions
Concepcions, expectatives i creences dels docents sobre ensenyar i aprendre
Concepcions dels docents sobre regulació i autoregulació de l'aprenentatge
1.1.2. Planificació del procés d'E-A dels alumnes
Programació de les unitats didàctiques: enfocament, objectius, continguts, metodologia (principis, mètodes, estratègies, organització i recursos) i avaluació (procés d'ensenyament i procés d'aprenentatge)
Estratègies d'ensenyament a l'aula: estratègies d'ensenyament, tipologies d'activitat i estratègies d'aprenentatge a promoure
<b>1.2. Disseny del procés d'E-A (alumnes)</b>
1.2.1. Concepcions
Concepcions, expectatives i creences dels docents sobre ensenyar i aprendre
Concepcions dels alumnes sobre l'autoregulació i regulació de l'aprenentatge
1.2.2. Planificació del procés d'aprenentatge
Programació del procés d'aprenentatge: (metodologia (principis, mètodes, estratègies, organització i recursos) y avaluació (procés d'ensenyament i procés d'aprenentatge)
<b>2. Regulació del procés d'ensenyament i aprenentatge: desenvolupament del procés</b>
<b>2.1. La regulació de l'aprenentatge des del procés d'ensenyament (docents):</b>
2.1.1. Avaluació diagnòstica inicial (construcció del per què i per a què ensenyar i aprendre):
Consciència de per què i per a què s'ensenyar i han d'aprendre els alumnes
Consciència de si mateix, de la tasca i de les estratègies que requereix l'ensenyament
2.1.2. Presentació dels objectius i dels continguts als alumnes (construcció del com ensenyar/aprendre)
Presentació dels objectius
Presentació dels continguts, fets conceptes; procediments i actituds, valors i normes
2.1.3. L'estructura del procediment d'E-A (construcció del com i el quan ensenyar i aprendre)
Comportaments general d'E-A a promoure entre els alumnes
Estratègies cognitives, metacognitives i de recolzament a promoure amb els alumnes
Estratègies promogudes per l'autoregulació de l'aprenentatge: consciència i planificació de l'activitat; regulació y control de l'acció; autoavaluació de l'acció
Tècniques d'aprenentatge promogudes
<b>2.2. L'autoregulació de l'aprenentatge (alumnes)</b>
2.2.1. Avaluació diagnòstica inicial (construcció del per què i del per a què ensenyar i aprendre)
Consciència del per què (del per a què s'ensenyar i s'ha aprendre)
Consciència de si mateix, de la tasca i de les estratègies que requereix l'aprenentatge
Planificació del procés d'aprenentatge

**Taula 5 - I de II - Model DIDEPRO: regulació de l'ensenyament i autoregulació de l'aprenentatge**  
(Font: de la Fuente & Justicia, 2007)



<b>Model de regulació de l'ensenyament i autoregulació de l'aprenentatge (DIDEPRO)</b>
2.2.2. La representació dels objectius i continguts (construcció del com ensenyar i aprendre)
Representació i apropiació dels objectius d'E-A
Representació i apropiació dels continguts d'E-A
2.2.3. La representació i apropiació del procés d'aprenentatge (construcció del com i quan ensenyar i aprendre)
Comportament general d'aprenentatge
Estratègies cognitives, metacognitives i de recolzament
Estratègies d'aprenentatge de tipus avaluatiu compartides i participatives
Estratègies d'autoregulació de l'aprenentatge (consciència i planificació de l'activitat, regulació i control de l'acció i autoavaluació de l'acció)
Tècniques d'aprenentatge
2.2.4. L'avaluació formativa (construcció de què, de com i qui avaluar en el procés d'aprenentatge)
Avaluació dels processos d'ensenyament
Autoavaluació dels processos d'aprenentatge
<b>3. Efectes que ha de produir el procés d'ensenyament i aprenentatge: producte del procés</b>
<b>3.1. En el professorat</b>
Major satisfacció en el procés d'E-A
Millora en els repertoris de l'ensenyament i en la forma en què es promou l'aprenentatge
Millor estil d'ensenyament
Menors dificultats d'ensenyament
<b>3.2. En l'alumnat</b>
Major satisfacció en el procés d'E-A
Millora en els repertoris d'aprenentatge i en la forma d'aprendre
Millora de l'estil d'aprenentatge
Menors dificultats en el procés d'aprenentatge
Millor rendiment acadèmic

**Taula 6 - II de II - Model DIDEPRO: regulació de l'ensenyament i autoregulació de l'aprenentatge**  
(Font: de la Fuente & Justicia, 2007)

D'altra banda, Pintrich (2004) planteja quatre fases en l'aprenentatge autoregulat, que són: 1. previsió, planificació i activació; 2. monitorització; 3. control i 4. reacció i reflexió. Per cadascuna de les fases, es contemplen els aspectes següents, desglossats en les dimensions cognitiva, afectiva, de comportament i de context. Respecte als autors anteriors, Pintrich afegeix la fase de monitorització a cavall entre la fase inicial de previsió, planificació i activació i la fase de control. Aquesta fase de monitorització inclou la monitorització dels canvis de les tasques i del context respecte a les previsions inicials.



Fases	Cognició	Motivació/ Afectació	Comportament	Context
<b>Fase 1: previsió, planificació i activació</b>	Establiment d'objectius	Orientació a objectius	Planificació de temps i esforç	Percepció de la tasca
	Activació del coneixement previ	Judicis d'eficàcia	Planificació per autoobservacions del comportament	Percepció del context
	Activació del coneixement cognitiu	Percepció de les dificultats de la tasca		
		Activació del valor de la tasca		
		Activació de l'interès de la tasca		
<b>Fase 2: Monitorització</b>	Conscienciació metacognitiva i monitorització de la cognició	Conscienciació i monitorització de la motivació i de l'afectació	Conscienciació i monitorització de l'esforç, el temps utilitzat i la necessitat d'ajuda	Monitorització dels canvis de les tasques i de les condicions del context
<b>Fase 3: Control</b>	Selecció i adaptació d'estratègies cognitives per aprendre i pensar	Selecció i adaptació d'estratègies per gestionar motivació i afectació	Increment i disminució d'esforç	Canvis o renegociació de les tasques
			Persistència, abandonament	Canvis en el context
			Recerca d'ajuda	
<b>Fase 4: Reacció i reflexió</b>	Judicis cognitius	Reaccions afectives	Eleccions	Avaluació de la tasca
	Atribucions	Atribucions		Avaluació del context

**Taula 7 - Fases i aspectes d'un aprenentatge autoregulat**  
(Font: Pintrich, 2004)

Des d'un enfocament sociocognitiu, Sharples et al. (2014) proposen per AaA afegir la cerca de recursos valuosos incloent altres persones per aprendre amb elles. A banda d'això, dins d'aquest enfocament, promouen activitats ja identificades per altres autors com són: diagnosticar les necessitats d'aprenentatge; establir objectius; escollir estratègies d'aprenentatge; reflexionar amb el què es va progressant; desenvolupar habilitats creatives i avaluar els resultats d'aprenentatge.

Un altre punt diferencial a assenyalar, és l'èmfasi que fan alguns autors, en la motivació i l'interès per aprendre. En aquest sentit, Weinstein (2002) constata que els alumnes han de voler aprendre: "*La motivació i els sentiments i les creences positives són essencials per aconseguir els objectius*". Igualment, la seva aproximació de passos és similar a les dels autors anteriors: aconseguir els objectius d'aprenentatge: establir els objectius; crear un pla per aconseguir els objectius; seleccionar els mètodes específics; implementar el mètodes; monitoritzar el progrés; modificar els mètodes si és necessari; i, avaluar el procés per a ser implementat en futures accions d'aprenentatge. Pukevičiūtė's (2007) també destaca com la primera capacitat d'AaA, la consciència de la importància per AaA que es desenvolupa per causa de l'interès o d'una necessitat clara, que dona sentit a l'aprenentatge. Alhora, i seguint la línia dels altres autors, identifica l'existència d'altres cinc habilitats essencials que



configuren el nucli de la CAaA: la capacitat de configurar els objectius d'aprenentatge; la capacitat de seleccionar l'estratègia i generar un pla d'acció per a assolir els objectius; la capacitat de triar les tècniques i executar-les; l'autoavaluació; l'anàlisi metacognitiva. Per la seva banda, Pozo & Monereo (1999) també assenyalen la curiositat i l'interès per saber, en aquest cas com la clau per adquirir coneixements i afegixen que sinó existeix el desig, la motivació i l'interès per aprendre no hi ha aprenentatge. En aquest sentit, per Huerta (2012), la motivació estimula la voluntat d'aprendre i permet explicar l'atenció i esforços dels alumnes en determinats assumptes, que es relacionen amb les seves experiències subjectives, la seva disposició i les seves raons per a involucrar-se en tasques acadèmiques. Per això, cal assegurar la motivació suficient a l'hora de plantejar-se objectius, reptes, activitats encaminades a facilitar l'aprenentatge. Finalment, per Carretero & Fuentes (2012), l'alumne ha de saber gestionar les seves emocions i motivacions.

Altres autors donen també rellevància a la reflexió, com ara Martín & Moreno (2011) que plantegen un enfocament reflexiu i estratègic per a afrontar-se a les tasques d'aprenentatge amb tres passos consecutius però alhora recurrents, tot avançant de manera reflexiva. En relació amb el que s'acaba d'esmentar, inclouen els aspectes següents:

1. Planificació. Aquest aspecte promou, abans de la planificació, preguntar-se pels objectius de la tasca i els criteris de qualitat; tenir clars els objectius; interpretar les condicions del context; valorar la complexitat de la tasca; avaluar el coneixement previ; i, identificar les alternatives d'acció.
2. Control de l'execució. Aquest aspecte contempla avaluar si s'estan aconseguint els objectius; valorar si el pla i l'esforç són correctes; i, també valorar la necessitat de suport.
3. Supervisió dels resultats. Aquest aspecte suposa revisar si la tasca està finalitzada; verificar si les respostes són plausibles; verificar si s'han complert els objectius; avaluar si hi ha quelcom millorable; i, revisar el procediment, les fortaleeses, debilitats, dificultats, oportunitats de millora, lliçons apreses, i passos desestimats.

En aquesta mateix línia, Carretero & Fuentes (2012), assenyalen que l'ensenyament de la CAaA exigeix reflexionar sobre el coneixement abans, durant i en finalitzar-ne l'aplicació. Presenten les activitats principals següents a desenvolupar en cadascuna de les fases:

1. En la fase de planificació: plantejar objectius i diagnosticar necessitats d'aprenentatge; utilitzar recursos i procediments d'aprenentatge.
2. En la fase d'execució: controlar els processos d'aprenentatge.
3. En la fase d'avaluació: reflexionar amb el què es va progressant; comunicar i valorar els aprenentatges.



En concret, en la definició de la CAaA del Gobierno Vasco (2012), a on la competència pel seu caràcter integral, està present en les diferents fases del procés d'aprenentatge es contemplen tres fases i la tercera fase s'anomena fase de reflexió. Aquestes tres fases consideren els aspectes següents:

1. La planificació de les tasques en funció d'uns objectius, el context d'aprenentatge i la valoració de les pròpies capacitats i dels recursos disponibles.
2. El desenvolupament del procés d'execució de les tasques i la gestió de les estratègies i tècniques, del temps i del mètode emprat.
3. La reflexió sobre el producte assolit, les dificultats trobades i les possibilitats d'aplicar l'aprenentatge en unes altres situacions.

A continuació, es presenta en la taula següent, el resum de les aproximacions dels diferents autors, comentades anteriorment, on es reflecteixen les fases d'autoregulació de l'aprenentatge i el seu contingut.

La taula agrupa els subelements de cada fase que es consideren més diferenciadors.

En aquest sentit, en la fase de planificació es distingeix entre configuració dels objectius i planificació, i la fase d'avaluació es divideix entre l'avaluació i la reflexió.

Per últim, recollint la rellevància que diferents autors donen a la motivació, també s'afegeix la fase de conscienciació i motivació per aprendre.



Fases	Zimmerman (2002)	Weinstein (2002)	Martin & Moreno (2007)	Ziegler et al. (2003) citats per Carneiro et al. (2007)	Pukevičiūtė's (2007)	Gobierno Vasco (2012)	Carretero & Fuentes (2012)
<b>Motivar</b>							
1. Conscienciació	Automotivació.	Voler aprendre: motivació i expectatives positives.			Consciència de la importància d'AaA: interès o necessitat clara, que dona sentit a l'aprenentatge.		
<b>Planificar</b>							
2. Configuració d'objectius	Establiment d'objectius.	Establir els objectius.	Identificar els objectius de la tasca i els criteris de qualitat; Interpretar les condicions del context; Valorar la complexitat de la tasca; Avaluar el coneixement previ; Identificar les alternatives d'acció.		Configurar els objectius d'aprenentatge.		
3. Planificació	Anàlisi de tasques; planificació d'estratègies o mètodes.	Crear un pla per aconseguir els objectius; seleccionar els mètodes específics.	Identificar els objectius de la tasca i els criteris de qualitat; Interpretar les condicions del context; Valorar la complexitat de la tasca; Avaluar el coneixement previ; Identificar les alternatives d'acció.	Planificar objectius; avaluar els recursos propis i la selecció d'estratègies apropiades.	Escollir una estratègia d'aprenentatge rellevant: un pla d'acció per assolir els objectius d'aprenentatge amb un conjunt de tècniques.	Planificar les tasques en funció d'uns objectius, el context d'aprenentatge i la valoració de les pròpies capacitats i dels recursos disponibles.	Plantejar objectius i diagnosticar necessitats d'aprenentatge; o escollir estratègies d'aprenentatge; utilitzant recursos i procediments d'aprenentatge.
<b>Executar</b>							
4. Execució d'estratègies	Autocontrol de creences, atenció, autoinstrucció de les tasques; autoobservació.	Implementar els mètodes; monitoritzar el progrés; modificar els mètodes si és necessari.	Controlar l'execució: Avaluar si s'estan assolint els objectius; Valorar si el pla i l'esforç són correctes; Valorar la necessitat de suport.	Executar i monitoritzar l'èxit d'estratègies; seleccionar estratègies diferents si s'escau.	Triar les tècniques d'aprenentatge.	Processar l'execució de les tasques i la gestió de les estratègies i tècniques, dels temps i del mètode emprat.	Controlar els processos d'aprenentatge.
<b>Avaluar</b>							
5. Avaluació	Autoavaluació.		Supervisar els resultats: Revisar finalització de la tasca; Verificar la plausibilitat de les respostes; Verificar compliment dels objectius; Avaluar millores; Revisar el procediment: fortaleces, debilitats, dificultats, oportunitats de millora, lliçons apreses, passos desestimats.		Autoavaluar els resultats, saber diferenciar entre els objectius d'aprenentatge inicials i els resultats d'aprenentatge.		
6. Reflexió	Autoreflexió (autojudici, autoreacció)	Avaluar el procés per a ser implementat en futures accions d'aprenentatge.	Supervisar els resultats: Revisar finalització de la tasca; Verificar la plausibilitat de les respostes; Verificar compliment dels objectius; Avaluar millores; Revisar el procediment: fortaleces, debilitats, dificultats, oportunitats de millora, lliçons apreses, passos desestimats.	Avaluar els resultats d'aprenentatge.	Analitzar metacognitament: Reflexionar sobre el propi procés d'aprenentatge i la cerca de canvis en cas de problemes.	Reflexionar sobre el producte assolit, les dificultats i les possibilitats d'aplicar l'aprenentatge en unes altres situacions.	Reflexionar amb el què es va progressant; comunicar i valorar els aprenentatges.

**Taula 8 - Activitats d'AaA per fases d'autoregulació, segons diferents autors (Font: Elaboració pròpia)**



L'anàlisi de tots els autors anteriorment esmentats, ha permès identificar les fases i el contingut del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

En aquesta recerca es tenen en compte les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, per tal de plantejar una estructuració dels continguts de la CAaA segons els moments d'aplicació. Sorgeix així una estructura per desenvolupar la CAaA basada en les fases del procés d'autoregulació. Es pretén que aquesta estructuració per fases pugui servir de base, en el projecte de recerca, per a la recollida i anàlisi de les dades del desenvolupament de la CAaA.

En consonància amb l'anàlisi de les fases contemplades en l'autoregulació de l'aprenentatge, aquesta estructuració inclou les fases següents:

1. Conscienciació i motivació per aprendre.
2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
3. Planificació d'accions d'aprenentatge.
4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
5. Avaluació de l'aprenentatge.
6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

Aquesta visió de fases, té en compte la visió que el procés d'autoregulació és cíclic i progressiu en el transcurs de cada procés d'aprenentatge. Cal fer palès que durant tot el procés, cadascuna de les fases ha de tenir en compte la definició dels aspectes i els resultats de les fases anteriors, i també convé remarcar que els aspectes de les diferents fases s'interrelacionen entre ells. Per últim, s'assenyala que la darrera fase serveix de reflexió i transferència d'accions de millora pel desenvolupament de noves tasques d'aprenentatge.

La figura següent vol representar aquesta visió estructurada, cíclica i progressiva del procés d'autoregulació que pretén acompanyar l'anàlisi del desenvolupament de la CAaA en aquesta recerca.



**Figura 1 - Fases per a la seqüenciació de la CAaA**  
(Font: Elaboració pròpia)

### 1.1.5 Concreció de les components incloses en la CAaA

Després de definir les fases que serviran per a la seqüenciació de les diferents components previstes en aquesta recerca pel desenvolupament de la CAaA, en aquest apartat es determinen aquestes components.

En primer lloc, cal fer notar tal com s'ha comentat amb anterioritat, que el desenvolupament de competències és progressiu i ha de tenir en compte el nivell educatiu dels alumnes. Alhora i pel que fa a la CAaA, també ha d'estar en consonància amb la concepció d'aprendre del context educatiu en el que s'ha de desenvolupar.

Tot considerant el contingut de les fases, establert pels autors analitzats en l'apartat anterior, a continuació, es presenten els referents que s'han tingut en compte per a determinar els elements de cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge per desenvolupar la CAaA. Per fer-ho, s'han seleccionat instruments, recursos i projectes propers al context de la recerca, tant pel que fa al territori com al nivell educatiu. Cal posar de manifest que l'univers per fer aquesta selecció és molt reduït. Concretament, s'han considerat els elements contemplats en:

- El projecte lituà de definició de la maduresa de la CAaA, referit als alumnes d'11-12 i 13-14 anys, referenciat a European Commission (2012b).





- La Guia PROMETE-A (Monereo, 1990) que defineix el Procediment metacognitiu d'ensenyament-aprenentatge.
- La rúbrica d'avaluació de la CAaA a l'ESO de la Xarxa de Competències Bàsiques (2012) del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.
- Els indicadors de la CAaA del Gobierno Vasco (2012) referits a l'ESO.

Tot seguit, es presenta el contingut de cadascun.

#### **a) El projecte lituà de definició de la maduresa de la CAaA (European Commission, 2012)**

L'European Commission (2012b) descriu un projecte europeu lituà que ha establert quatre aspectes a considerar dins de la CAaA, amb evidències agrupades segons diferents nivells de maduresa.

Aquest projecte es desenvolupa en l'àmbit escolar, per als alumnes d'11 a 12 i de 13 a 14 anys,

Els quatre aspectes considerats porten associada una seqüenciació, assimilables a fases del procés d'autoregulació: 1. conscienciació, motivació, 2. objectius i planificació, 3. organització i gestió d'activitats; 4. reflexió i millora. Són els següents:

1. L'actitud cap a l'aprenentatge i les ganes d'aprendre: Per què aprenc?
2. L'establiment d'objectius i la planificació d'activitats: Què aprenc?
3. Organització i gestió de les activitats: Com aprenc?
4. Reflexió sobre les activitats i resultats d'aprenentatge i autoavaluació: Reflexiono sobre el meu progrés.

El conjunt d'aquests aspectes constitueixen un instrument amb finalitat avaluativa de la CAaA que contempla diferents nivells de maduresa categoritzats en: 1. primers passos; 2. anant cap a la bona direcció; 3. a prop de l'objectiu; 4. competència adquirida.

D'aquest instrument, que serveix de referent en aquesta recerca per assimilació amb l'etapa educativa, es destaca la seva visió seqüenciada del procés d'aprenentatge.



Primers passos	Anant cap a la bona direcció	A prop de l'objectiu	Competència adquirida
<b>Per què aprenc? L'actitud cap a l'aprenentatge i les ganes d'aprendre</b>			
<p>Aprinc quan els altres m'exhorten, animen i em convencen. Em sento segur quan algú m'ajuda. Quan treballo juntament amb altres, observo amb més freqüència com els altres estan fent coses.</p>	<p>Puc aprendre perquè haig d'aprendre, però amb entusiasme només el què m'interessa. Estic segur de mi mateix quan tinc per completar fàcilment tasques comprensibles. Quan treballo conjuntament amb els altres, tracto d'expressar la meva opinió.</p>	<p>Entenc que aprendre és el meu deure i tracto d'aprendre no només coses en les que estic interessat. Em sento segur de mi mateix quan he de realitzar tant tasques habituals com noves tasques no complexes, i no tinc por de fer errors. Quan treballo juntament amb altres, sovint expresso la meva opinió i ajudo als altres sempre que puc.</p>	<p>Aprinc amb entusiasme i amb responsabilitat, perquè m'agrada aprendre i entendre que el què aprinc ara em servirà en el futur. Estic segur de mi mateix, no tinc por de desafiaments, i dono la benvinguda a noves tasques. Quan es treballa juntament amb altres, no només aprinc d'ells sinó també els ajudo amb entusiasme i confiança.</p>
<b>Què aprinc? L'establiment d'objectius i la planificació d'activitats</b>			
<p>Em poso objectius d'aprenentatge i planifico activitats d'aprenentatge quan altres m'ajuden. Gestiono completar tasques a temps quan altres insten a que ho faci.</p>	<p>Consulto a altres per establir les meves metes d'aprenentatge i planificar les activitats d'aprenentatge. Em gestiono per completar certes tasques a temps.</p>	<p>Intento posar objectius al meu aprenentatge de manera autònoma i planificar les activitats d'aprenentatge. Gestiono de manera autònoma administrar l'horari i completar les tasques a temps.</p>	<p>Em poso les meves metes d'aprenentatge de manera autònoma. Planifico amb èxit el meu aprenentatge i soc capaç de completar la majoria de tasques i exàmens a temps.</p>
<b>Com aprinc? Organització i gestió de les activitats</b>			
<p>Uso mètodes d'aprenentatge i trio fonts i eines que m'ofereixen altres.</p>	<p>Amb l'ajuda d'altres, decideixo els mètodes mètode d'aprenentatge, eines i fonts d'informació millors per fer una determinada tasca.</p>	<p>Tractó d'usar diferents els mètodes d'aprenentatge i informació de fonts diverses. Tractó d'obtenir amb anticipació les eines d'aprenentatge requerides.</p>	<p>Utilitzo amb èxit diferents els mètodes d'aprenentatge i informació de fonts diverses. Tractó d'obtenir amb anticipació les eines d'aprenentatge requerides.</p>
<b>Reflexiono sobre el meu progres. Reflexió sobre les activitats i resultats d'aprenentatge i autoavaluació</b>			
<p>Quan els altres m'ajuden, m'animo a observar el meu progrés d'aprenentatge i de vegades escolto consells que m'han donat i tracto de seguir-los</p>	<p>Quan altres m'ajuden, reflexiono sobre com i el què he aconseguit en l'aprenentatge i en què millorar.</p>	<p>Reflexiono de manera autònoma sobre com i el què he assolit en l'aprenentatge; altres m'ajuden a planejar en quines àrees i com hauria de millorar.</p>	<p>Reflexiono de manera autònoma sobre com i el què he aconseguit en l'aprenentatge i el pla de quines àrees i com puc millorar.</p>

**Taula 9 - Model lituà de maduresa d'AaA**  
(Font: European Commission, 2012)

### b) La Guia PROMETE-A (Monereo, 1990)

La Guia PROMETE-A és la concreció d'un procediment metacognitiu relacionat amb una tasca d'aprenentatge (Monereo, 1990 a Monereo et al., 2009). Aquesta guia planteja la metodologia de l'autointerrogació metacognitiva, que consisteix en proposar a l'alumne un conjunt d'interrogants abans, durant i després de la tasca d'aprenentatge per a dur a terme la seva realització.

La Guia PROMETE-A contempla la consideració dels aspectes següents:



- Quin és el propòsit de la tasca? Definir els objectius de manera operativa.  
Objectivació: Què se'm demana de manera explícita en aquesta tasca?; Quins propòsits es persegueixen en aquesta tasca?; Quines són les meves intencions respecte a aquesta tasca?
- Quins són els paràmetres principals de la tasca? Identificar els descriptors que defineixen la tasca.  
Anàlisi de la tasca: Quines característiques defineixen la tasca?; Quines dificultats comporta la tasca?; Quina és l'extensió de la tasca?
- Quin és el meu nivell de coneixements sobre el tema? Identificar les idees, els dèficits, les facilitats i les dificultats que es tenen respecte a la tasca.  
Autorevisió: Quins aprenentatges anteriors em poden ajudar en la tasca?; Quins aprenentatges rellevants per la tasca no domino?; Quins aprenentatges que ja tinc em dificultaran la tasca?
- Quina és la millor estratègia per assolir els objectius? Establir les fases que cal definir per a establir els objectius definits.  
Selecció de microestratègies: Quines són les tècniques òptimes per a assolir els objectius?; Quines tècniques respecten el meu estil personal de treballar?; Com he d'ordenar les fases perquè la tasca em motivi més?
- Quan és preferible aplicar aquestes fases? Decidir el millor moment i temps màxim i mínim de realització.  
Temporització: Quin és el moment que rendiré més i millor?; Quan temps necessitaré per a resoldre la tasca?; A partir de quin moment baixarà significativament la meva eficàcia?
- Com sabré que els objectius es van assolint? Identificar els aspectes que s'hauran de resoldre per a identificar que els objectius es van assolint.  
Avaluació-correcció del procés: Quins passos crítics del procés d'aplicació he de resoldre?; Quins resultats o productes intermedis s'han d'obtenir?; A quins dubtes i interrogants haig de ser capaç de contestar durant l'execució?  
Aplicar l'estratègia de resolució recollida
- S'han comès errors? Quina n'és la causa? Valorar la importància dels errors comesos i identificar-ne la causa.  
Avaluació-anàlisi del producte: Quins són els errors més significatius?; Quins errors són deguts a una manca de coneixements previs?; Quins errors responen a una estratègia defectuosa?
- Com puc solucionar aquests errors? Establir les estratègies de correcció que s'han de posar en acció.



Reparació: Quins errors són fàcils i ràpids de resoldre?; Quins errors tinc poques possibilitats de corregir?; Per on he de començar a actuar i en quin ordre?

Aplicar les estratègies de correcció definides.

D'aquest instrument, que serveix de referent a aquesta recerca, es destaca també el seu plantejament seqüenciat del procés d'aprenentatge.

### **c) La rúbrica d'avaluació de la CAaA a l'ESO de la Xarxa de Competències Bàsiques**

Aquesta rúbrica de la CAaA a l'ESO, definida per Xarxa de Competències Bàsiques (2012) del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, presenta diferents criteris d'avaluació de la CAaA i estableix 4 nivells d'expertesa (0:novell; 1:aprenent; 2:avançat; 3:expert).

Els criteris d'avaluació estan relacionats amb el coneixement dels punts forts i febles dels alumnes per millorar els aprenentatges; la realització de plans de treball personals i en grup eficaços; la planificació dels passos en una activitat d'aprenentatge; els estils d'aprenentatge eficaços; el aprendre dels altres; i, la participació en el treball de grup.

Aquest instrument serveix de referent per pertànyer a un context proper a la recerca, tant a nivell territorial com d'etapa educativa, i consegüentment considera la mateixa definició de CAaA a desenvolupar (LOE, 2/2006; Decret, Departament d'Ensenyament, 2007) que serveix com a punt de referència inicial a aquesta recerca.



COMPETÈNCIA D'APRENDRE A APRENDRE - Estratègies d'aprenentatge (ESO)				
Criteris d'avaluació de realització	Criteris d'avaluació de resultats			
	nivell 3: EXPERT	nivell 2: AVANÇAT	nivell 1: APRENT	nivell 0: NOVELL
<b>Coneix els punts propis forts i febles per a millorar els aprenentatges</b>	És capaç de buscar estratègies creatives per resoldre els punts febles i d'activar coneixements apresos per aplicar-los en nous contextos.	És conscient dels propis punts febles i en general sap buscar estratègies per millorar, però no sempre rendibilitza els coneixements que ja té.	És conscient d'alguns punts febles que ha de millorar, però poques vegades sap com fer-ho de manera autònoma.	No és capaç de verbalitzar adequadament el que esta aprenent ni és massa conscient dels seus punts forts i febles.
<b>Realitza de manera eficaç i realista plans personals i de grup</b>	Realitza plans de treball (personals i de grup) de forma autònoma i és capaç, d'avaluar-los. S'organitza i distribueix els temps de manera realista.	Realitza plans de treball (personals i de grup) de forma autònoma, però no sempre és capaç, d'avaluar-los de forma pertinent.	Amb ajut és capaç de realitzar plans de treball (personals i de grup), tot i que no sempre els objectius i els terminis són realistes.	Li costa planificar-se i focalitzar en els punts essencials. Quan ho fa amb ajut, es posa fites i terminis poc realistes.
<b>Planifica els passos a seguir per a la realització d'una activitat</b>	Usa eines de planificació (esquema, base d'orientació...) de l'acció, les aplica de forma creativa i flexible a situacions diferents i revisa la feina.	Usa eines de planificació (esquema, base d'orientació...) de l'acció i les aplica, a vegades amb poca flexibilitat i no sempre revisant la feina.	Usa de forma poc sistemàtica eines de planificació, i no sempre és conscient de l'eina més adequada en cada cas.	Rarament es planifica abans d'una tasca o la revisa un cop feta si no és amb ajut.
<b>Adopta un estil d'aprenentatge eficaç que li permet millorar</b>	És crític amb les fonts d'informació, sap seleccionar allò rellevant, es formula preguntes pertinents i fa interpretacions des de la reflexió.	En general, és capaç, de seleccionar les informacions rellevants i busca la lògica dels elements, tot i que no sempre els interpreta de forma pertinent.	Li costa separar allò rellevant d'allò secundari però es formula algunes preguntes i intenta buscar la lògica dels elements, encara que té un estil d'aprenentatge reproductiu.	Li costa separar allò rellevant d'allò secundari; és passiu; no es formula preguntes i tendeix a reproduir informacions.
<b>Aprèn dels altres tot adoptant una actitud empàtica i constructiva</b>	Pot rebatre argumentadament les opinions dels altres, però és obert als seus arguments i a arribar a un consens.	Dona arguments sobre les seves opinions i és obert als arguments dels altres, però a vegades li costa arribar a un consens.	Dona arguments febles sobre les seves opinions i no sempre és obert a acceptar els arguments dels altres.	No argumenta les pròpies opinions ni és massa obert a acceptar les opinions dels altres.
<b>Participa de manera activa en els grups de treball cooperatiu</b>	Aporta idees creatives i participa activament en la posada en comú de les idees dels altres. Demostra autonomia organitzativa, lideratge i adaptació al grup.	Aporta algunes idees intervé quan el grup les posa en comú. Mostra certa autonomia personal per organitzar-se i adaptar-se al grup.	Aporta poques idees però en general s'adapta a les idees consensuades pel grup. Té poca iniciativa personal.	Aporta poques idees i en general és passiu o poc receptiu a acceptar suggeriments dels altres. Té poca iniciativa personal.

Taula 10 - Rúbrica de la competència d'AaA a l'ESO  
(Font: Xarxa de Competències Bàsiques, 2012)

#### d) Els indicadors de la CAaA del Gobierno Vasco (2012) referits a l'ESO

El conjunt d'indicadors definits pel Gobierno Vasco (2012) per a mesurar el desenvolupament de la CAaA, estan estructurats en dos grans blocs o dimensions: 1. la consciència de les capacitats i dels coneixements propis per a l'aprenentatge; 2. la gestió



conscient dels processos d'aprenentatge, realitzats tant individualment com en equip. Cadascuna d'aquestes dimensions agrupa una sèrie de subcompetències i per a cadascuna d'aquestes subcompetències s'assenyalen uns indicadors d'avaluació. Aquests indicadors s'agrupen en els nivells següents: inicial, és conscient, però li manquen coneixements; mitjà, és conscient i té coneixements; i, avançat, és conscient i domina els coneixements i sap com aplicar-los.

El contingut de cadascuna de les dimensions es presenta a continuació.

Dimensió 1: *Consciència de les capacitats i dels coneixements propis per a l'aprenentatge.*

- Coneixement de les capacitats i limitacions intel·lectuals: 1. És conscient del seu nivell d'atenció i concentració, de percepció i observació, i en general, de la seva capacitat d'esforç intel·lectual; 2. S'adona de com és la seva memòria i de la seva importància per aprendre; 3. Coneix el grau de comprensió i expressió lingüística que posseeix; 4. Reconeix en el seu procedir quin grau de reflexió crítica i creativa posseeix; 5. És conscient de la relació entre l'esforç que fa i el resultat que obté; i, 6. Reconeix la seva habilitat en l'ús del raonament lògic per analitzar problemes, prendre decisions.
- Reconeixement de les capacitats afectiu-emocionals: 1. És conscient que les actituds positives l'ajuden a aprendre: motivació, gust per aprendre, interès per millorar, perseverança, expectatives d'èxit, control de les emocions; 2. Desenvolupa confiança en si mateix o si mateixa; i, 3. És conscient de les qualitats que afavoreixen el treball en equip (lideratge, empatia, esforç per col·laborar, intercanvi) i reconeix la seva pròpia capacitat de treball en equip.
- Identificació de les capacitats físico-motrius i sensorials: 1. És conscient de la importància d'algunes capacitats físiques i sensorials en les tasques escolars, per exemple, la resistència física davant el treball intel·lectual, vista, oïda, equilibri; i, 2. Reconeix les seves destreses motrius i coneix formes de compensar les seves dificultats.
- Identificació de les condicions de l'entorn que estimulen l'aprenentatge: 1. Reconeix els factors ambientals (absència de soroll, bona lluminositat, bona relació en el grup) que afavoreixen l'aprenentatge i coneix com superar els obstacles; 2. Reconeix els elements materials (mobiliari idoni, neteja, ordre...) que afavoreixen l'aprenentatge i coneix com superar els obstacles; i, 3. És conscient de com les expectatives del seu entorn (família, escola, amics...) estimulen el seu aprenentatge.
- Reconeixement del grau de desenvolupament personal de les estratègies que afavoreixen l'aprenentatge: 1. És conscient de la tècnica o tècniques d'estudi adequades a cada tasca; Reconeix el grau d'habilitat en l'ús de fonts d'informació



(accés, organització, selecció i comunicació de la informació); 2. Percep la importància d'organitzar el temps i les fases de les tasques; 3. És conscient de la utilitat de l'ús de l'agenda escolar; 4. Coneix la seva destresa en prendre notes; 5. Reconeix la importància del treball cooperatiu com a estratègia d'E/A; 6. És conscient del seu nivell de destresa a l'hora d'encarar la realització de tasques; i, 7. Sap si identifica les normes que ha de seguir en cada tasca.

Dimensió 2: *Gestió conscient dels processos d'aprenentatge*, realitzats tant individualment com en equip.

- Planificació inicial de la tasca que contempla el coneixement dels objectius i el seu grau de dificultat i de novetat, així com la presa de decisions i la realització: 1. Concreta l'objectiu de la tasca; 2. Decideix les activitats adequades al fi proposat; 3. Ordena les fases en el temps, a curt, mitjà i llarg termini; i, identifica i selecciona els procediments i recursos; 4. Realitza tasques amb rigor, ordre, precisió i creativitat; i, 5. Diferencia i classifica tasques segons grau de dificultat i de novetat.
- Regulació i supervisió de la tasca durant el procés, i reconeixement i expressió del que s'ha après: 1. Regula el procés de comprensió de textos mentre llegeix (metacomprensió), verificant els resultats parcials i les dificultats i gestionant els errors al llarg del procés; 2. Aporta solucions alternatives i creatives i ajusta les decisions inicials; 3. Reconeix els èxits que obté i com ha après; 4. Identifica quins són els aspectes en els quals ha de millorar i es proposa nous reptes; i, 5. Identifica noves situacions en què aplicar l'après.

En aquest punt, un cop presentat el contingut dels diferents instruments considerats per la concreció dels aspectes que desenvolupen la CAaA que es tenen en compte en aquesta recerca, en la taula següent, es mostra per cada aspecte, els instruments de procedència.

Els aspectes contemplats pressuposen un enfocament constructivista de les pràctiques metodològiques amb una participació activa de l'alumne en el seu procés d'aprenentatge. Com es pot observar, els indicadors pel desenvolupament de la CAaA del Gobierno Vasco (2012) abasten un ampli espectre dels aspectes contemplats en aquesta recerca. Aquest instrument serveix de referent a aquesta recerca per ser un instrument molt complet i pertànyer a un context proper al de la recerca, que comparteix de partida la mateixa definició de la CAaA a desenvolupar (LOE, 2/2006).

També, a partir de l'anàlisi de la resta d'instruments, s'han recollit els següents elements addicionals. En la fase de "Conscienciació i motivació per aprendre", s'ha afegit l'aspecte "fer-se preguntes sobre el tema", procedent de la Rúbrica de Competències Bàsiques. En la fase de "Configuració dels objectius d'aprenentatge", s'ha afegit l'aspecte "Conèixer els criteris d'avaluació", procedent de la Guia PROMETE-A (Monereo, 1990). En la fase de



"Planificació d'accions d'aprenentatge", s'ha afegit "Identificar els coneixements necessaris per la tasca".

En la fase d' "Execució de les estratègies d'aprenentatge", s'ha afegit "Demandar ajuda, si cal", procedent de la definició de la maduresa de la CAaA del Projecte Lituà (European Commission, 2012b). I per últim, en la fase de "Reflexió sobre els resultats obtinguts", s'ha afegit "Reflexionar sobre els resultats obtinguts" també procedent del Projecte Lituà.





Fases del procés d'autoregulació	Projecte lituà European Commission (2012)	Guia PROMETE-A Monereo (1990)	Rúbrica AaA Xarxa Competències Bàsiques (2012)	Indicadors CAaA Gobierno Vasco (2012)
<b>Aspectes que desenvolupen la CAaA</b>				
<b>Conscienciació i motivació per aprendre</b>				
1 Trobar interès				
2 Fer-se preguntes del tema				
3 Tenir confiança per enfrontar la tasca				
4 Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca				
5 Conèixer l'esforç per realitzar la tasca				
6 Considerar l'ajuda que poden donar als altres				
7 Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres				
<b>Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>				
8 Conèixer els objectius				
9 Conèixer els criteris d'avaluació				
<b>Planificació d'accions d'aprenentatge</b>				
10 Buscar resolucions anteriors de la tasca				
11 Identificar els coneixements necessaris per la tasca				
12 Identificar el coneixement que es té per fer la tasca				
13 Identificar les activitats a fer				
14 Calcular el temps per fer la tasca				
15 Planificar les activitats				
<b>Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>				
16 Usar diferents mètodes en funció dels objectius				
17 Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre				
18 Cercar en diferents fonts				
19 Usar mètodes per organitzar				
20 Usar mètodes per analitzar				
21 Usar mètodes per sintetitzar				
22 Usar mètodes per presentar				
23 Completar la tasca en el temps				
24 Enfrontar-se a les dificultats				
25 Demanar ajuda, si cal				
26 Identificar si la tasca permet assolir els objectius				
27 Identificar el temps per finalitzar la tasca				
28 Comprometre's en la realització de la tasca				
<b>Avaluació dels resultats d'aprenentatge</b>				
29 Identificar si s'han assolit els objectius				
30 Explicar el que s'ha après				
31 Avaluar la tasca feta				
32 Avaluar la tasca dels altres				
<b>Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>				
33 Identificar la causa dels errors				
34 Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca				
35 Reflexionar sobre els resultats obtinguts				
36 Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca				
37 Identificar els aspectes personals a millorar				
38 Identificar les accions a millorar per la següent tasca				

**Taula 11 - Aspectes que desenvolupen la CAaA segons els models analitzats**  
(Font: Elaboració pròpia)

La taula anterior conté els aspectes que desenvolupen la CAaA agrupats segons les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Aquesta relació d'aspectes i la seva agrupació són la base per la recollida de dades dels qüestionaris a professors i alumnes d'aquesta



recerca, i també, per l'anàlisi de les pràctiques que promouen els docents, per l'anàlisi del desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes i per l'anàlisi dels àmbits de suport de les TIC.

Es vol mencionar que tota la relació d'aspectes ha estat també validada per tres experts, tal com s'explicita en l'apartat 2.1.4. Tècniques i instruments per a la recollida de dades del Capítol 3. Plantejament i disseny de la recerca.

Finalment, convé recalcar que la decisió d'elaborar un instrument d'anàlisi propi ha estat presa a partir de la identificació de diferents instruments relacionats amb les temàtiques següents: Aprenre a Aprenre, Estratègies d'Ensenyament i Aprenentatge, Autoregulació de l'aprenentatge, Metacognició, i el Pensament crític. Pel que fa a *l'Aprenre a Aprenre*, s'ha identificat l'aplicació dels següents instruments: Escales per a mesurar els enfocaments d'aprenentatge profund i superficial (SRPQ) (Biggs et al., 2001), l'Escala d'autoeficàcia acadèmica (Torre, 2007), i l'Inventari d'AaA (Mesárošová & Mesároš, 2012), l'Escala d'autopercepció del nivell de desenvolupament de la CAaA en l'àmbit universitari (EADCAA) (Muñoz San Roque et al., 2016). Pel que fa a les *Estratègies d'Ensenyament i Aprenentatge*, els instruments que s'han aplicat són el Qüestionari d'estratègies d'ensenyament i aprenentatge (TLSQ) i el Qüestionari d'estratègies d'aprenentatge dels alumnes (SLSQ) (Abrami & Aslan, 2007), i el Qüestionari d'avaluació de les estratègies d'aprenentatge dels estudiants universitaris (CEVEAPEU)(Gargallo et al., 2009). Pel que fa a *l'autoregulació de l'aprenentatge*, s'han identificat com a instruments administrats, l'Escala d'autoregulació (Miller & Brown, 1991) i l'Inventari de d'autoregulació metacognitiva i resolució de problemes (Howard et al., 2000). Relacionat amb *la metacognició*, els instruments aplicats han estat l'Escala d'avaluació de la metacognició en l'aprenentatge (Schraw & Dennison, 1994), l'Inventari de consciència metacognitiva d'estratègies de lectura d'inventari (Mokhtari & Reichard, 2002), i el Procés de Veenman per l'ús d'habilitats metacognitives (van der Stel & Veenman 2014). I per últim, en relació amb el *pensament crític*, l'Escala de Pensament crític com el qüestionari d'aprenentatge (MSLQ) (Pintrich et al., 1991).

De l'anàlisi del contingut i objectius de tots aquests instruments, s'ha evidenciat que tots ells es refereixen a àmbits molt concrets i acotats, allunyats d'un enfocament més complet de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, i per això s'ha optat pel desenvolupament d'un instrument propi, el contingut i plantejament de validació del qual ja s'ha mostrat en els apartats anteriors.



### 1.1.6 Orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA

Aquest apartat conté un primer punt a on es concreten els principis metodològics pel desenvolupament de competències en general, i un segon punt a on es descriuen els elements metodològics específics pel desenvolupament de la CAaA.

Les consideracions metodològiques incloses en aquest apartat contempnen el desenvolupament de la CAaA de manera transversal, per qualsevol àrea de coneixement i en el marc de pràctiques metodològiques constructivistes.

#### a) Principis metodològics pel desenvolupament de competències

En primer lloc, cal assenyalar que és en el marc de les teories constructivistes i socioconstructivistes i el desenvolupament d'aprenentatges el més significatiu possible, a on es facilita el desenvolupament de les competències. Així doncs, Zabala & Arnau (2011) fan notar que ensenyar competències implica utilitzar maneres d'ensenyar que proposen donar respostes a situacions, conflictes i problemes propers a la vida real, complexes i contextualitzats. De la mateixa manera, El Asame & Wakrim (2018), donen importància al context en el que s'ha de desenvolupar una competència, tot considerant alhora el conjunt d'activitats i recursos.

En aquest marc metodològic i segons l'actual context educatiu, la formació en competències suposa encara, canvis d'enfocament en l'estratègia educativa. Zabala & Arnau (2011) emfatitzen que cal potenciar *el saber fer* front *el saber*, i promoure els procediments, habilitats, estratègies, actituds i valors enfront als coneixements. No es tracta que els alumnes adquireixin uns coneixements, sinó que es requereix que els alumnes realitzin un complex procés de construcció personal amb pràctiques de dificultat progressiva i amb suport. En aquest sentit, atesa aquesta naturalesa de les competències, relacionada amb *el saber fer*, i al tractar de definir els principis metodològics pel desenvolupament de competències, existeix un debat plantejat sobre si les competències es poden ensenyar i com fer-ho. Zabala & Arnau (2011) raonen que les competències no es poden ensenyar pel fet que les situacions d'ensenyament no poden ser mai iguals a les que es poden trobar a la realitat. En relació amb això, García-Peinado (2009) més que d'ensenyament de competències parla d'entrenament de competències.

Els mateixos Zabala & Arnau (2011) estableixen que el que sí que es pot ensenyar són els esquemes d'actuació de la competència, i com es seleccionen i es posen en pràctica en diferents contextos generalitzables. En aquesta línia, Sierra et al. (2012) remarquen que una competència no s'ensenyava sinó que el que es fa és ajudar a desenvolupar els seus diferents aspectes.



Per tal d'enfocar més la pràctica metodològica pel desenvolupament de qualsevol competència, Monereo et al. (2010) identifiquen uns principis metodològics clau comuns que inclouen la conscienciació de la necessitat de la competència amb exemples i models d'aplicació adequats al context dels alumnes; la planificació d'activitats per practicar la competència en diferents contextos i de manera progressiva; l'oportunitat de seleccionar i utilitzar diferents estratègies; l'avaluació formadora; la reflexió sobre l'acció i els resultats; i finalment, l'afavoriment de responsabilitat i autoregulació progressiva per part dels alumnes.

Pel que fa al disseny de les activitats per desenvolupar competències, Zabala & Arnau (2011) remarquen que cal tenir en compte criteris de significativitat o de complexitat. D'una banda, per afavorir la significativitat cal seqüenciar activitats que permetin determinar els coneixements previs en relació als nous aprenentatges; proporcionin continguts significatius i funcionals; activitats que siguin adequades al nivell de desenvolupament de l'alumne tot representant un repte i provocant zones de conflicte cognitiu; activitats que motivin en relació als nous continguts; activitats que estimulin l'autoestima i l'autoconcepte en relació als nous continguts; i, activitats que ajudin als alumnes a ser cada vegada més autònoms. Per altra banda, pel que fa als criteris de complexitat, les activitats han de contemplar una realitat més o menys propera a l'alumnat, i amb un major o menor nombre de variables segons les capacitats de l'alumnat.

Finalment, un altre punt a tenir en compte és el plantejament de l'avaluació per afavorir el desenvolupament competencial. Sierra et al. (2013) apunten que no es tracta d'avaluar els coneixements sinó la capacitat d'utilitzar els aprenentatges en diferents situacions.

Per Monereo et al. (2010), d'una banda, cal potenciar una avaluació formativa amb evidències fiables pels professors i per una altra banda, cal dur a terme una avaluació formadora amb indicadors de l'evolució per l'alumne

Tots aquests punts esmentats en aquest apartat corresponents a la metodologies pedagògiques, principis metodològics i consideracions pel disseny d'activitats per promoure el desenvolupament de competències en general, apliquen doncs pel desenvolupament de la CAaA.

En ser la CAaA una competència metadisciplinar, la majoria dels principis i consideracions esmentades són en si mateixes, aspectes específics pel desenvolupament de la CAaA.

També cal esmentar, que les pràctiques metodològiques que afavoreixen el desenvolupament de competències, promouen alhora el desenvolupament de la CAaA, si més no de manera implícita.



## b) Elements metodològics pel desenvolupament de la CAaA

En l'àmbit de la pràctica metodològica, cal tenir en compte criteris i orientacions pel desenvolupament de la CAaA en diferents moments o fases del procés d'E/A: durant la definició de la naturalesa i tipologia d'activitats, durant el desenvolupament de les activitats, i durant l'avaluació de les activitats.

A continuació, s'aprofundeix en les consideracions necessàries per a cadascuna d'aquestes fases o moments.

- **Durant la definició de la naturalesa i tipologia d'activitats**

Tal com s'ha esmentat en el punt anterior, de la mateixa manera que per la resta de competències, per la CAaA, les estratègies metodològiques més tradicionals, basades en la transmissió de coneixements i en l'adquisició de continguts procedimentals són insuficients per al seu desenvolupament. La clau és pensar que cada alumne és el protagonista del seu aprenentatge i que aprendrà si disposa d'un context que faciliti l'autonomia i que li procuri els recursos adequats per aprendre (Carretero & Fuentes, 2012).

Diferents autors exposen les pràctiques i recursos metodològics que afavoreixen el desenvolupament de la CAaA. En primer lloc, la CAaA es promou amb l'ús de diferents metodologies i mètodes pedagògics proporcionant una diversitat de pràctiques, com mètodes interactius, amb activitat basada en la comunicació i amb mètodes encoratjadors per aprendre amb i dels companys (Chisholm, 2006); un altre punt a potenciar és l'ús de metodologies actives i participatives amb protagonisme dels alumnes, basades en projectes o en problemes; també, treballant amb projectes interdisciplinaris i col·laboratius amb flexibilitat en l'organització de l'espai i temporal, i potenciant activitats que provoquin la reflexió i el pensament crític (Carretero & Fuentes, 2012).

Igualment i com per la resta de competències, cal promoure la realització d'activitats autèntiques (Chisholm, 2006) que potenciïn la integració de coneixements amb situacions que tinguin a veure amb els alumnes i la seva realitat (Carretero & Fuentes, 2012).

Un altre dels pilars d'AaA és el treball col·laboratiu ja que exigeix als alumnes combinar tots els aspectes implicats en l'autoregulació de l'aprenentatge. Per Monereo et al. (2010), el treball col·laboratiu contribueix a AaA en els punts següents: ajuda a prendre consciència dels propis processos cognitius i emocionals; a posar-se d'acord amb els objectius, i per tant, a pensar sobre ells; a acordar com avançar;



a pensar sobre les estratègies i passos; a detectar errors propis i aliens, i donar explicacions de perquè es considera un error; a arribar a una solució compartida, i explicar perquè és la solució correcta; a llegir la pròpia ment i la dels altres i buscar les vies de comunicació entre ambdues; a explicar-se davant de nosaltres mateixos i dels altres; a controlar i a inhibir les nostres respostes i a ser flexibles per adaptar-se a la situació i al grup. En aquest sentit, Martín & Moreno (2011) considerant aquests mateixos punts, assenyalen que el treball col·laboratiu requereix esforços d'autoregulació en cadascun dels casos i posen de manifest que l'aprenentatge col·laboratiu és un dels instruments més poderosos per desenvolupar AaA. Per Chisholm (2006), cal aprendre en grup equilibrant aprenentatge de l'homogeneïtat i de l'heterogeneïtat. Tot i això, per AaA, cal combinar treball individual i en grup, equilibrant l'aprenentatge individual i l'aprenentatge en grups i en particular, en petits grups.

Seguint en l'àmbit de definició de pràctiques d'aprenentatge per promoure el desenvolupament de la CAaA que incentivin la regulació dels processos d'aprenentatge per part dels alumnes, cal oferir situacions d'aprenentatge obertes, en les que sigui necessari preguntar-se o plantejar-se objectius i condicions de la tasca; i, a on els alumnes hagin de planificar, supervisar i avaluar el seu comportament (Monereo et al., 2010).

També, cal proporcionar oportunitats per provar i revisar diferents estratègies d'aprenentatge (Chisholm, 2006; Torrano et al., 2017). Els alumnes han de tenir necessitat de conèixer i saber utilitzar procediments d'aprenentatge adequats per a les situacions concretes, així com la necessitat de planificar i avaluar el propi ús dels procediments. Han de saber quan cal utilitzar els procediments, com cal utilitzar-los i perquè un procediment és més adient que un altre per a realitzar una tasca concreta. Més específicament i tenint en compte la facilitat d'accés a la informació, alguns autors com Monereo et al. (2010) han incorporat a AaA el domini procediments interdisciplinaris d'aprenentatge vinculats a l'adquisició, la interpretació, l'anàlisi, l'organització i la comunicació de la informació. Per altra banda, les orientacions curriculars emfatitzen les estratègies d'obtenció, anàlisi i selecció d'informació útil per l'adquisició de la CAaA (Departament d'Ensenyament, 2007; Departament d'Ensenyament, 2018).

Per sintetitzar les estratègies didàctiques a potenciar en relació amb l'aprenentatge autoregulat, Torrano et al. (2017) han fet una recopilació de diferents autors identificant-ne les següents: l'ensenyament d'estratègies, el modelatge, la pràctica



guiada i autònoma, la retroalimentació, l'autoobservació, el suport social, la retirada del suport al assolir una certa participació responsable, i també l'autoreflexió.

Si es baixa al detall de com enfocar temes i activitats per a que els alumnes es vagin autoregulant, de la Fuente (2010), distingeix entre les tasques de regulació a considerar per professors per a ensenyar a aprendre i per alumnes, al principi de cada tema i de cada activitat. *Per part dels professors i al principi de cada tema* cal: explicar perquè es van a aprendre aquells continguts; mostrar les relacions i la tipologia de continguts, partir del què l'alumnat ja sap; promoure el treball en grups cooperatius; promoure el parlar a classe de com s'aprèn; presentar un pla de treball de la unitat; permetre que els alumnes avaluin la forma d'ensenyar; fer avaluació contínua; explicitar els criteris d'avaluació; i, promoure activitats compartides d'autoavaluació i heteroavaluació. *Per part dels professors i al principi de cada activitat* cal crear situacions amb els alumnes per pensar sobre com es farà l'activitat, ajudar als alumnes a què es posin metes d'aprenentatge i crear una actitud autònoma. Durant l'activitat cal fomentar l'ús de diferents estratègies i tècniques d'aprenentatge i fer de model en veu alta sobre com pensar l'activitat. Finalment, després de l'activitat cal realitzar la síntesi o el resum reflexiu del què s'ha realitzat. *Per part dels alumnes, al principi de cada tema* cal pensar perquè es van a aprendre aquells continguts; buscar les relacions i la tipologia de continguts; autoavaluar-se en el què es sap; buscar suport a grups cooperatius; preguntar a classe com aprendre millor; realitzar un pla de treball de la unitat; participar en l'avaluació constructiva de l'ensenyament; i, fer autoavaluació contínua, comprendre i representar els criteris d'avaluació. *Per part dels alumnes abans de l'activitat* cal pensar com fer l'activitat abans de començar a realitzar-la; posar objectius d'aprenentatge ajustats; tenir una actitud activa i autònoma; durant l'activitat: utilitzar i decidir l'ús de diferents estratègies i tècniques d'aprenentatge, pensar en veu alta sobre com fer l'activitat; i, després de l'activitat, elaborar la síntesi o el resum reflexiu del què s'ha realitzat.

- **Durant el desenvolupament de les activitats**

A l'inici de l'activitat, cal promoure la motivació proveint materials i condicions per facilitar l'aprenentatge; explicant la utilitat del coneixement; explicant els objectius d'aprenentatge i els criteris d'avaluació; transmetent confiança front a les barreres i limitacions; despertant l'interès proposant preguntes amb enigmes, reptes o dilemes, utilitzant la sorpresa, la novetat o el bon humor, i també a partir d'exemples, fonts i mètodes diversos; realitzant activitats i connectant conceptes, a partir dels



interessos dels alumnes. I, previ a la realització de les tasques, cal dedicar temps a la planificació i a les estratègies per afavorir la organització del coneixement (Departament d'Ensenyament, 2018).

En el moment de desenvolupar les activitats, i atès que és evident que els alumnes no adquireixen les habilitats metacognitives simplement escoltant un professor que els digui en què consisteix AaA, cal tenir en compte que l'AaA es desenvolupa de manera activa i amb diàleg entre professor i alumne (Hargreaves, 2005). És per això que de la Fuente (2010) fa èmfasi en que a més de la seqüenciació del contingut, cal considerar el procés de seqüenciació de l'ajuda educativa, establint que al començament l'ajuda ha de ser molt important, però s'ha d'anar retirant amb la finalitat que l'alumne assoleixi l'autonomia en el procés d'adquisició de coneixements. Això es va desenvolupant durant la realització de la tasca donant autonomia en el seguiment de l'assoliment dels objectius i en l'ús dels recursos adequats per aprendre. La CAaA es va assimilant de manera progressiva, en un procés en el que els professors inicialment tenen el control del què s'aprèn i com s'aprèn i van cedint autonomia als alumnes en l'adquisició de coneixements i en el control sobre el propi aprenentatge. Segons el Departament d'Ensenyament (2018), els professors han de donar exemples d'estratègies d'aprenentatge i promoure que els alumnes triïn les que els vagin millor. Addicionalment, Chisholm (2006) posa de manifest que durant el desenvolupament de l'aprenentatge, s'han de promoure activitats amb retroalimentació freqüent.

Així doncs, per anar adquirint el control de les situacions d'aprenentatge els alumnes han d'anar dominant les habilitats metacognitives (Álvarez & Bisquerra, 2012). A més de l'ensenyament cooperatiu, pel desenvolupament de les habilitats metacognitives Klimenko & Alvares (2009), recullen altres estratègies metacognitives. Aquests autors proposen com a primer punt a considerar el modelatge cognitiu i metacognitiu, que consisteix en explicar els passos per a realitzar una tasca: la planificació i el control de l'execució; el seguiment i l'avaluació reflexionant sobre la realització de la tasca i l'autoconeixement de les estratègies d'aprenentatge, i també a partir del coneixement de les estratègies dels companys.

Per altra banda, també plantegen la interrogació metacognitiva, que promou que l'alumne es formuli un conjunt de preguntes abans, durant i després de la realització de la tasca amb la finalitat de crear l'hàbit d'autoregulació del procés d'aprenentatge. En relació amb l'autointerrogació metacognitiva, Huerta (2007) en destaca que cal considerar les qüestions més rellevants que permetin prendre decisions als alumnes per arribar als objectius desitjats.





Un exemple de pauta d'interrogació metacognitiva és la "checklist" per a ajudar a aprendre, proposada per Claxton et al. (2011). Aquesta pauta reflexiona sobre les estratègies i passos realitzats; les alternatives de realització; els coneixements que han ajudat a la realització; l'ajuda dels altres; la millor manera d'explicar-ho i els àmbits d'aplicació. Un altre exemple és la Guia PROMETE-A de Monereo (1990) en Monereo et al. (2009) que aprofundeix sobre els següents aspectes d'una tasca d'aprenentatge concreta: el propòsit, els objectius, les intencions pròpies, els paràmetres principals, les característiques, l'extensió, el nivell de coneixements propis, les dificultats, l'estratègia per assolir els objectius, les fases i la seva ordenació, el temps de realització, les tècniques, l'assoliment dels objectius, els punts crítics, els resultats o productes intermedis, els dubtes, els errors, les seves causes i la seva resolució.

Es vol fer notar que el conjunt d'aspectes que desenvolupen la CAaA proposats en aquesta recerca podrien constituir una pauta d'interrogació metacognitiva.

- **Durant l'avaluació de les activitats**

Tal com s'ha comentat pel desenvolupament de competències en general, també en el desenvolupament de la CAaA, cal plantejar una avaluació formadora i formativa. Segons Sanmartí (2010), l'avaluació formadora persegueix que l'alumne s'autoreguli, i l'avaluació formativa que el professor vagi adaptant el procés didàctic a les necessitats dels alumnes.

Un altre dels aspectes a potenciar que desenvolupen la CAaA, segons Monereo et al. (2010) és que l'alumne comuniqui el que ha après l'alumne en diferents recursos i diferents formats, tot fomentant l'escriptura epistèmica per ordenar les idees, el seu significat i les connexions entre elles.

Entre les pràctiques a potenciar per l'avaluació de la CAaA, cal que la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge, entesa com a metacognició, formi part de la programació, i que es proposin tasques que la possibilitin, de manera que esdevingui un mitjà perquè l'alumnat compregui allò que fa (Departament d'Educació, 2007). En aquest sentit, per Martín (2008), cal fer èmfasi en la reflexió, parlant explícitament sobre el què és aprendre i les creences sobre aprendre, per ajudar els alumnes a fer atribucions adequades dels seus èxits o fracassos, per a prestar atenció a les emocions. També diferents autors, com Monereo et al. (2010) o de la Fuente (2010), proposen l'autoavaluació i la coavaluació per tal de potenciar l'avaluació formadora.



Per altra banda, per avaluar les competències, cal fer un recull d'evidències (Álvarez Méndez, 2008). En aquest sentit, Díaz Barriga & Hernández (2002), presenten com a indicis per avaluar que un alumne està aprenent a aprendre quan és capaç de controlar els seus processos d'aprenentatge; adonar-se del què fa, és capaç de captar les exigències de la tasca i respondre consegüentment, és capaç de planificar i examinar les seves pròpies realitzacions, podent identificar els encerts i les dificultats, és capaç d'utilitzar estratègies d'estudi pertinents per cada situació i finalment, capaç de valorar les fites assolides i corregir els errors. Pel Departament d'Ensenyament (2018) és recomanable realitzar entrevistes amb els alumnes i utilitzar portafolis o carpetes d'aprenentatge com a mètode per a triangulació en l'avaluació formativa i formadora, recollint evidències de les activitats realitzades i reflexions sobre el creixement personal i l'aprenentatge que serveixen alhora per l'autoconeixement i l'autoregulació de l'aprenentatge.

En l'apartat anterior, s'han definit dos exemples d'instruments per avaluar el desenvolupament de la CAaA, en contextos propers als de la recerca. El primer instrument correspon al conjunt d'indicadors definits pel Gobierno Vasco (2012) que s'ha definit en l'apartat anterior. El segon instrument és la rúbrica de la CAaA a l'ESO, definida per Xarxa de Competències Bàsiques (2012) del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. Més recentment, el Departament d'Ensenyament (2018) agrupa els criteris d'avaluació en hàbits d'aprenentatge, planificació dels aprenentatges i organització del coneixement, consolidació i recuperació de coneixements i transferència dels aprenentatges.

Atès que una competència es desenvolupa de forma progressiva, les rúbriques que permeten la seva avaluació contenen escales d'assoliment. En relació al nivell de desenvolupament, en la literatura existent, s'han trobat les següents sis escales per a l'avaluació dels indicadors de la CAaA i de l'autoregulació experimentada pels alumnes, algunes es refereixen a l'assoliment dels objectius, altres al nivell d'expertesa, altres a la freqüència d'aplicació i altres a nivell d'autonomia assolit. En primer lloc i pel que fa al nivell d'assoliment dels objectius, *Hautamäki et al.* (2002) defineixen tres estats de desenvolupament dels aspectes considerats en el marc d'AaA: 1. inicial, 2. desenvolupament i 3. Assoliment, i també el *model lituà de maduresa d'AaA* (*European Commission, 2012b*) considera quatre nivells de maduresa: 1. primers passos; 2. anant cap a la bona direcció; 3. a prop de l'objectiu; 4. competència adquirida. En segon lloc i pel que fa al nivell d'expertesa, el *Gobierno Vasco (2012)* per a mesurar el nivell dels indicadors de la CAaA, distingeix entre la consciència, l'adquisició i l'aplicació dels coneixements i estableix els tres nivells



següents: 1. nivell inicial, és conscient, però li manquen coneixements; 2. nivell mitjà, és conscient i té coneixements; 3. nivell avançat: és conscient i domina els coneixements i sap com aplicar-los, i la *Xarxa de Competències Bàsiques (2012)*, contempla quatre nivells per a cada criteri d'avaluació de la CAaA: 0. novell; 1. aprenent; 2. avançat; 3. expert. Pel que fa a la freqüència d'aplicació, el Departament d'Ensenyament (2018) proposa una escala de freqüència, amb els nivells següents: 1. gairebé mai; 2. alguna vegada; 3. sovint; 5. molt sovint. I finalment, *Schunk (1998)*, té en compte els següents quatre nivells, de menor a major nivell d'autoregulació experimentat pels alumnes: 1. l'alumne no s'autoregula; 2. l'alumne s'autoregula amb ajuda; 3. l'alumne s'autoregula amb ajuda puntual; 4. l'alumne s'autoregula sol.

En aquesta recerca, atès que la finalitat de la CAaA és que els alumnes esdevinguin autònoms i s'autoregulin, es considera interessant la utilització dels nivells d'autoregulació de Schunk (1998) en l'anàlisi del nivell d'autonomia percebut pels alumnes en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.

Adicionalment, l'avaluació de cadascun d'aquests aspectes segons els indicadors d'autonomia de l'escala de Schunk (1998) podria constituir una rúbrica global de la CAaA. Veure l'Annex D: "Rúbrica que de la CAaA"

## Síntesi del Capítol 1: La Competència d'Aprenre a Aprenre

Aquest capítol ha presentat el desenvolupament teòric de: 1. l'aproximació a la complexitat de la CAaA; 2. AaA des de diferents paradigmes; 3. la definició de la CAaA; 4. la descripció del procés d'autoregulació de l'aprenentatge; 4. la concreció de les components incloses en la CAaA, i les 5. orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA.

Definir la CAaA és complex, ja que s'aplica a diferents contextos acadèmics com l'escolar, l'universitari, el professional, el social i l'aprenentatge durant tota la vida. Es pot abordar des de diferents perspectives: metacognitiva, socioconstructivista, sociohistòrica, avaluativa. Alhora és una competència metadisciplinar, multidimensional que conté moltes variables i constructes. Per altra banda, AaA és un concepte dispar, pot ser una finalitat, un objectiu, una metodologia, un procés, una àrea de recerca o un resultat. Convé subratllar que el seu significat ha evolucionat en el transcurs del temps en consonància amb l'evolució del concepte d'aprenre dels diferents paradigmes d'aprenentatge. Per concretar, és d'interès



en aquesta recerca, la visió holística i metadisciplinar de la CAaA, i els instruments i les pràctiques de domini general que no depenen d'una disciplina específica.

La definició de la CAaA en entorns acadèmics i contextuals propers a aquesta recerca (LOE, 2/2006; Departament d'Ensenyament, 2007; Carretero & Fuentes, 2010; Teixidó, 2011; European Council, 2018), conté elements dels paradigmes d'aprenentatge cognitiu i sociocultural, i inclou les dimensions cognitives, metacognitives, afectives i socials. Tenint en compte aquest context i des dels paradigmes cognitiu i sociocultural, en aquesta recerca s'entén la CAaA de la manera següent: *"AaA és el conjunt de capacitats que es van desenvolupant en el transcurs de les tasques d'aprenentatge quan es pren consciència, es gestiona i es reflexiona sobre: les capacitats i habilitats pròpies; els coneixements i les necessitats de cada tasca; les actituds requerides, fent èmfasi en la motivació, la curiositat, la confiança en un mateix i la perseverança; i, les estratègies, tècniques i recursos a aplicar, individualment o amb l'ajuda dels altres, abans, durant i després d'una tasca d'aprenentatge, amb la finalitat d'anar assolint els objectius de forma eficaç i autònoma"*.

Les components de la CAaA engloben aspectes relacionats amb el coneixement dels processos cognitius, i la gestió dels processos cognitius que inclouen els processos d'autoregulació. En aquest sentit, l'anàlisi del desenvolupament de la competència, en aquesta recerca s'enfoca des del punt de vista de la seqüenciació de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge en el context de pràctiques socioconstructivistes.

A partir de l'anàlisi de diferents autors (Puustinen & Pulkkinen, 2001; Zimmerman, 2002; Weinstein, 2002; Pintrich, 2004; Ziegler et al., 2003 en Carneiro et al., 2007; Pukevičiūtė's, 2007; Martín & Moreno, 2011; Gobierno Vasco, 2012; Carretero & Fuentes, 2012), les fases del procés d'autoregulació que es consideren són: 1. Conscienciació i motivació per aprendre; 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge; 3. Planificació d'accions d'aprenentatge; 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge; 5. Avaluació de l'aprenentatge; 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

Per altra banda, els aspectes que desenvolupen la CAaA, considerats en la recerca procedeixen de la selecció i anàlisi d'instruments propers al context de la recerca, tant pel que fa territorialment com a nivell d'etapa educativa (European Commission, 2012b; Monereo, 1990; Xarxa de Competències Bàsiques (2012); Gobierno Vasco; 2012). Són els 38 aspectes següents, que es presenten agrupats en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

En la fase 1- *Conscienciació i Motivació*, els aspectes considerats són els següents: 1. Trobar interès; 2. Fer-se preguntes del tema; 3. Confiança per enfrontar la tasca; 4. Actitud positiva per enfrontar la tasca; 5. Conèixer esforç per realitzar la tasca; 6. Ajuda que poden donar



als altres; 7. Ajuda que poden rebre dels altres. En la fase 2- *Configuració dels objectius d'aprenentatge*, els aspectes considerats són els següents: 8. Conèixer els objectius; 9. Conèixer criteris d'avaluació. En la fase 3 - *Planificació d'accions d'aprenentatge*, els aspectes considerats són els següents: 10. Resolucions anteriors de la tasca; 11. Identificar coneixements necessaris per la tasca; 12. Identificar coneixement que es té per fer la tasca; 13. Identificar activitats a fer; 14. Calcular el temps per fer la tasca; 15. Planificar activitats. En la fase 4 - *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes considerats són els següents: 16. Ús de diferents mètodes en funció dels objectius; 17. ús de diferents mètodes en funció de la manera d'aprenre; 18. Cerca en diferents fonts; 19. Mètodes per organitzar; 20. Mètodes per analitzar; 21. Mètodes per sintetitzar; 22. Mètodes per presentar; 23. Completar tasques en el temps; 24. Enfrontar-se a les dificultats; 25. Demanar ajuda, si cal; 26. Identificar si les tasques permeten assolir els objectius; 27. Identificar temps per finalitzar la tasca; 28. Compromís en la realització de tasques. En la fase 5 - *Avaluació dels resultats d'aprenentatge*, els aspectes considerats són els següents: 29. Identificar si s'han assolit els objectius; 30. Explicar el què s'ha après; 31. Saber avaluar la feina feta; 32. Saber avaluar la tasca dels altres. I finalment, en la fase 6 - *Reflexió sobre el procés d'aprenentatge*, els aspectes considerats són els següents: 33. Identificar la causa dels errors; 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca; 35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts; 36. Identificar qualitats personals que han permès assolir la tasca; 37. Identificar aspectes personals a millorar; 38. Identificar accions a millora per la següent tasca.

Pel que fa a les pràctiques metodològiques que fomenten el desenvolupament de les competències es troben dins del marc de les teories constructivistes i socioconstructivistes i el desenvolupament d'aprenentatges el més significatius possibles, potenciant el saber fer en front a l'adquisició dels coneixement (Zabala & Arnau, 2011), i impulsant una avaluació formativa i formadora (Monereo et al., 2010). En concret, per desenvolupar la CAaA, durant l'execució de les tasques d'aprenentatge cal potenciar el modelatge cognitiu i metacognitiu (Klimenko & Alvares, 2009) i pautes d'interrogació metacognitiva (Monereo, 1990; Huerta, 2007). I, durant l'avaluació cal facilitar l'autoavaluació i la reflexió, al finalitzar la tasca d'aprenentatge (Departament d'Educació, 2007; de la Fuente, 2010), mitjançant rúbriques Gobierno Vasco (2012) i el recull d'evidències (Díaz Barriga & Hernández, 2002).

Per últim i també en aquest àmbit de l'avaluació, convé comentar que per tal d'avaluar l'assoliment progressiu d'una competència en les rubriques es tenen en compte escales d'assoliment. En aquesta recerca es planteja la utilització dels nivells d'autoregulació de Schunk (1998) en l'anàlisi del nivell d'autonomia percebut pels alumnes en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.



A nivell de resum, i en relació amb els escrits a on es desenvolupa teoria i conceptes rellevants per a la recerca, cal fer un esment específic als autors que es destaquen per les aportacions següents. Pel que fa al *desenvolupament competencial* en general: Zabala & Arnau (2011) per l'enfocament pràctic del desenvolupament de competències i Mallart (2011) per la conceptualització competencial i les tipologies de competències. Pel que fa al *desenvolupament de l'aprenentatge estratègic*: Monereo et al. (2001) per desenvolupar el que comporta ser un aprenent estratègic; Montanero & Leon (2000), Monereo (2007), Martín & Moreno (2011), Huerta (2012) per la conceptualització de l'aprenentatge estratègic i finalment, Gargallo (2012) pel desenvolupament de l'aprenentatge estratègic i autoregulat. Pel que fa al desenvolupament de la CAaA i *el seu significat i els diferents aspectes que la configuren*, els autors referents identificats són Weinstein (1982), Novack & Gowin (1988), Smith (1990), Candy (1990), Bransford et al. (2000), Claxton (2004), Chisholm (2006), Watkins (2007), Stringher (2006), Pukevičiūtė (2007), Hoskins & Fredriksson (2008), Ragauskas (2009), de la Fuente (2010), Deakin Crick et al. (2014) i Rodríguez Moreno (2015). En l'àmbit de la *definició de marcs relacionats amb la CAaA*, els autors referents identificats són Hautumäki et al. (2002); Deakin Crick (2007); Pukevičiūtė (2007); Deakin Crick et al. (2014) i Peculea (2017). Pel que fa a la focalització en els *instruments d'avaluació de la CAaA*, els autors considerats són Coll et al. (2012), Jornet et al. (2012) i Muñoz San Roque et al. (2016). Pel que fa al *desenvolupament de l'autoregulació de l'aprenentatge* destaquen com autors: Flavell (1976), Brown (1978), Bandura (1986), Nisbet & Shucksmith (1987), Zimmerman (1989), Pintrich (1995) i Zimmerman & Schunk (2013). I finalment, pel que fa a *anàlisi i propostes de desenvolupament de la CAaA* i en l'entorn proper d'aquesta recerca, es reconeixen autors clau com Monereo & Badia (2008), Martín & Moreno (2011), Carretero & Fuentes (2010), de la Fuente (2010), Teixidó (2011).

A continuació, es presenta un mapa conceptual que reflexa el contingut del Marc teòric de la CAaA, amb els conceptes relacionats amb la CAaA que s'han presentat en aquest capítol.

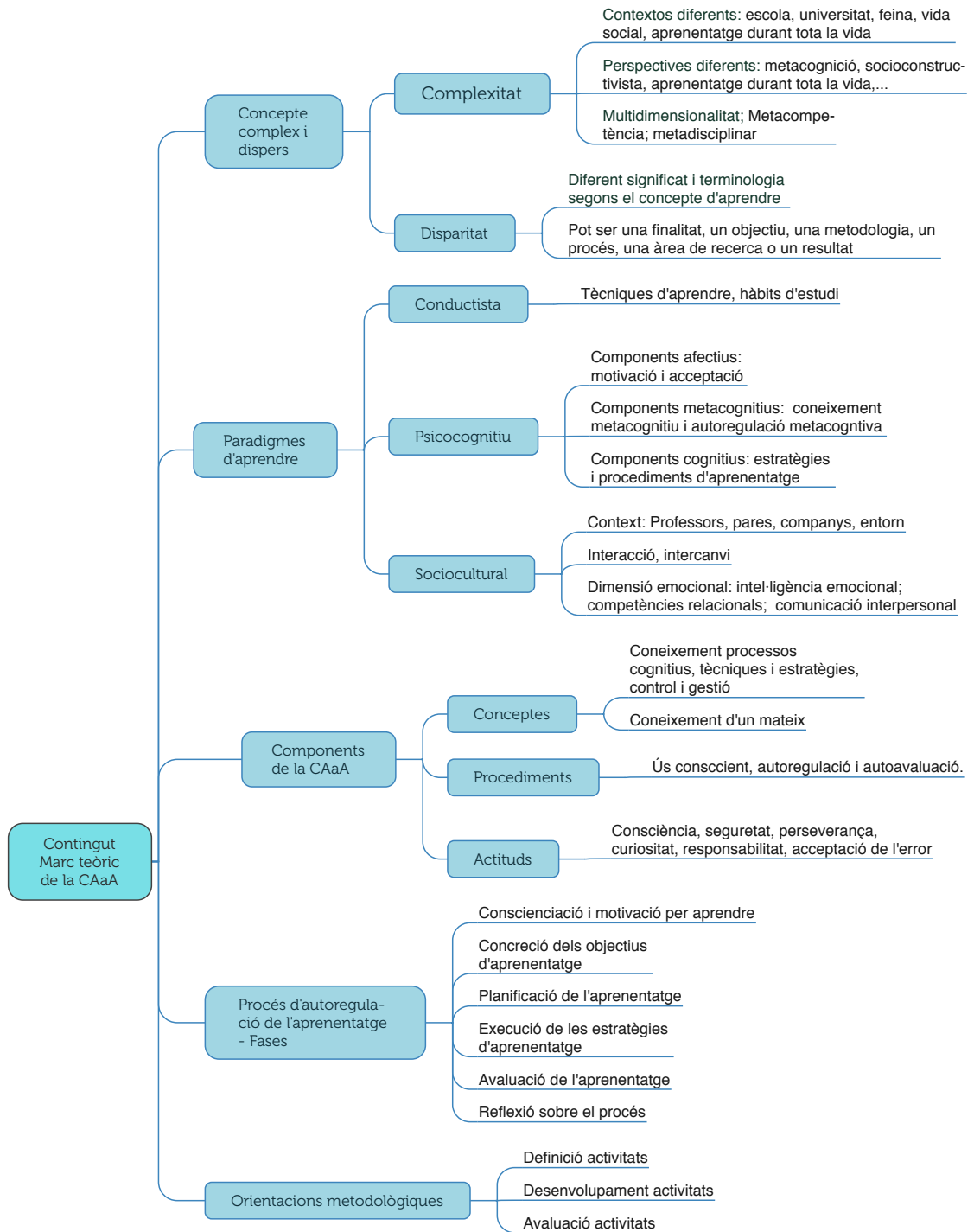


Figura 2 - Esquema del contingut del marc teòric de la CAaA  
(Font: Elaboració pròpia)



## 1.2 Capítol 2 - El paper de les TIC i la Competència d'Aprenre a Aprenre

El capítol anterior ha desenvolupat l'aproximació teòrica al desenvolupament de la CAaA relacionada amb el context de la recerca que es vol estudiar. Més enllà de descriure el desenvolupament de la CAaA, aquesta recerca vol aprofundir en el suport de les TIC a aquest desenvolupament. Per això, en aquest capítol es fa una aproximació del paper de les TIC, a dos nivells: des de la contribució de les TIC al procés d'aprenre; i, des del suport de les TIC al desenvolupament concret de la CAaA.

### 1.2.1 Contribució de les TIC al procés d'aprenre

Des de fa ja uns quants anys, les TIC han estat reconegudes com a mitja i suport als professors pels processos d'ensenyament, i als alumnes pels processos d'aprenentatge.

Les TIC són considerades un mitjà per a aprenre continguts específics o per a desenvolupar els processos cognitius, tal com apuntava des de fa anys Gros (1987). En aquesta línia, Twining (2002), posaven de manifest la fortlesa de les TIC com a eina matemàtica pel desenvolupament de la capacitat d'aprenre i millorar els enfocaments per a l'aprenentatge, i alhora com a eina efectiva per donar suport i millorar els aspectes afectius de l'aprenentatge. Addicionalment, Pelgrum & Law, (2003), emfatitzen encara més aquesta potencia de les TIC, considerant-les una eina essencial sense la qual ensenyar i aprenre ja no és possible (Pelgrum & Law, 2003). En relació amb la percepció de les TIC de professors i alumnes, Hargreaves (2005) diferencien que pels mestres són una eina i que per als joves són un mitjà.

També en l'àmbit del suport de les TIC a l'ensenyament i l'aprenentatge, Coll & Martí (2001) identifiquen el conjunt de característiques diferencials següents:

- Formalisme, característica que suposa les TIC comporten l'ús de sistemes semiòtics complexes organitzats en torn a una sèrie de propietats formals on cal planificar accions per a aconseguir que la màquina respongui als desitjos i intencions.
- Interactivitat, per la qual cosa les TIC aporten una relació més activa amb la informació, i comporten una major interacció i reciprocitat.
- Dinamisme, aspecte que implica les TIC tenen la particularitat de transmetre informacions dinàmiques que es transformen en el decurs del temps, que permeten





simular aspectes de l'espai i el temps en situacions o activitats.

- Multimèdia, propietat mitjançant la qual les TIC ofereixen la possibilitat de combinar diferents sistemes simbòlics per presentar la informació i poder-se moure entre ells.
- Hipermedia, característica mitjançant la qual les TIC faciliten l'accés a una informació complexa, flexible que es pot adaptar a les necessitats d'aprenentatge significatiu.

Totes aquestes característiques de les TIC poden enriquir ambients d'aprenentatge fomentant que siguin més (SEP, 2010):

- Participatius, pel fet que faciliten als docents la cerca, selecció i processament de la informació necessària d'acord als objectius assenyalats pel docent.
- Constructius, ja que propicien que els alumnes integrin els nous coneixements al seu patrimoni de coneixements previs, donant-los significat i sentit en els seus entorns immediats.
- Col·laboratius, en el sentit que permeten aplicar estratègies per al treball en equip o en grups més amplis.
- Intencionats, atès que propicien el coneixement dels objectius de les tasques a realitzar.
- Conversacionals, considerant que afavoreixen el diàleg i intercanvi d'opinions a classe i fora de classe per mitjà de xarxes i comunitats d'aprenentatge.
- Contextualitzats, pel fet que permeten aterrar els continguts i anàlisi en situacions de la vida real.
- Reflexius, atès que faciliten que es pugui recapitular sobre els processos cognitius realitzats; es puguin identificar els sabers previs i els nous; es pugui aclarir i sintetitzar el nou coneixement; i també, que es pugui comunicar el nou coneixement als altres.

En aquest sentit, Badia & Monereo (2005) posen de manifest que aquesta tipologia d'entorns TIC d'ensenyament i aprenentatge més procedimentals, més exploratoris, més flexibles, més col·laboratius, conviden a experimentar i reflexionar sobre les formes d'aprendre. Concretament pel que fa a noves formes d'aprendre que aporten les TIC, Conole & Alevizou (2010) identifiquen les següents: la recerca i l'aprenentatge exploratori; noves formes de comunicació i col·laboració; noves formes de creativitat, de cocreació i de producció; i, contextos enriquits d'aprenentatge. I per últim, Ruiz Tarragó (2007) resumeix i categoritza aquesta contribució de les TIC a l'aprenentatge com la incitació als alumnes a pensar, a fer, a conversar i a expressar-se.

Tot i les característiques i el poder de les TIC per facilitar els processos d'E/A i propiciar noves formes d'aprendre, el suport de les TIC que es pot evidenciar és diferent i està lligat



al model pedagògic que es desenvolupa.

En relació al que s'acaba d'esmentar, el suport depèn de la manera d'entendre l'educació i del context sociocultural de cada zona geogràfica (Telefónica, 2012). En concret, Kozma (2011) fa constar que les diferents visions de models educatius porten associats diferents usos de les TIC i descriu les possibilitats de les TIC en cada model, diferenciant entre quatre models.

En un primer model anomenat d'*educació bàsic*, les TIC permeten adquirir la competència digital per a participar en la societat i l'economia. En aquest model, s'experimenta un ús mínim de la tecnologia, sobretot a nivell administratiu. Addicionalment, la tecnologia té la finalitat d'oferir recursos per la gestió administrativa i el desenvolupament professional dels professors.

En un segon model anomenat d'*adquisició de coneixement*, les TIC persegueixen augmentar la competència digital per a participar en la societat i en l'economia, i també assolir la seva capacitat d'ús. En aquest model, les TIC s'utilitzen per a la instrucció i per la gestió. Alhora, si la ràtio d'ordinadors disponible a l'aula és alta, la instrucció pot ser individualitzada.

En un tercer model anomenat d'*aprofundiment del coneixement*, les TIC potencien augmentar la competència digital per participar en la societat i l'economia, i també per assolir la capacitat per resoldre problemes complexos i reals. En aquest model, les xarxes s'utilitzen per a realitzar projectes col·laboratius i per connectar alumnes i professors en contextos externs a l'escola. Alhora, s'utilitzen simulacions i elements multimèdia com a suport a una millor comprensió i interpretació de conceptes, exploració de sistemes i resolució de problemes.

Finalment, en un model anomenat de *creació de coneixement*, les TIC impulsen augmentar la competència digital per participar en la societat i l'economia, i també per aprendre de manera contínua, crear artefactes culturals, innovar i produir nou coneixement i beneficiar-se d'ell. En aquest model, la tecnologia és transversal i les xarxes socials s'utilitzen com a suport a la construcció de coneixement, la col·laboració i la distribució de coneixement entre alumnes i professors. Addicionalment, es creen comunitats de coneixement entre alumnes i professors.

En consonància amb els diferents models d'usos de les TIC descrits en el punt anterior, Telefónica (2012) diferencia tres grans grups d'usos de les TIC en funció de les metodologies pedagògiques implantades. En primer lloc, en les *metodologies més centrades en el professor*, les TIC serveixen de recolzament a la presentació de continguts i a la realització d'exercicis per a la seva aplicació. En segon lloc, en els *enfocaments centrats en l'alumne*, les TIC són un mitjà que ajuden a explorar el coneixement, essent



importants en la recerca d'informació i l'elaboració de les activitats. I finalment, en els *enfocaments centrats en aprendre de la comunitat i en contribuir a la construcció del coneixement*, les TIC són mediadores entre la construcció de coneixement i la interacció social.

També en relació amb els models educatius que es posen en pràctica, i centrant-se més concretament en el desenvolupament curricular, alguns autors emfatitzen el suport de les TIC especialment en activitats autèntiques i activitats basades en la recerca i resolució de problemes (OECD, 2006; Andrés et al., 2018).

En relació amb aquest punt, cal assenyalar que el suport de les TIC en models educatius centrats en l'alumne que promouen pràctiques constructivistes, amb la participació activa dels alumnes en el seu procés d'aprenentatge, i a on els alumnes aprofundeixen i creen el seu propi coneixement, es pot assimilar en certa mesura al suport de les TIC d'interès en aquesta recerca.

Després de fer esment de quina manera les característiques de les TIC enriqueixen els entorns d'E/A, i com donen suport als diferents models educatius, tot seguit s'aprofundeix en els usos de les TIC per a aprendre que han identificat diferents autors, des d'una visió global i independentment de la disciplina. Per donar una perspectiva evolutiva, les aportacions dels diferents autors es mostren de manera cronològica.

Segons Haddad & Draxler (2002), els usos de les TIC per aprendre es poden estructurar en els cinc grups següents: presentació, demostració, exercici i pràctica, interacció i col·laboració. Addicionalment, fan una classificació de les TIC a nivell pedagògic, identificant les següents tipologies de recursos TIC: contingut d'aprenentatge; repositori de contingut d'aprenentatge; eina de cerca i selecció de contingut d'aprenentatge; instrument cognitiu; eina auxiliar o amplificadora de l'actuació del professor; recurs substituït de l'actuació del professorat; instrument de seguiment i control de l'actuació; instrument d'avaluació del procés d'E/A; instrument d'avaluació dels resultats d'aprenentatge; eina de comunicació entre els participants; i, eina de col·laboració.

Per la seva banda, Fisher et al. (2006, 2012) aprofundint en l'aprenentatge significatiu, classifiquen les activitats recolzades amb les TIC en les categories següents que diferencien diferents propòsits d'aprendre: activitats de pensament i coneixement distribuït; activitats d'implicació; activitats de comunitat i comunicació i activitats de construcció de coneixement.

Aquests autors remarquen que les TIC amplien el context i la interacció, alhora que possibiliten la col·laboració i les formes d'expressió i representació del coneixement.



En la taula següent es desglossen les activitats concretes a les que els TIC donen suport previstes en cada categoria.

Categories	Activitats revisades
<b>Pensament i coneixement distribuït</b>	I. Recerca, accés, selecció i recuperació d'informació i recursos. II. Escriure, compondre i presentar eines que poden estructurar les activitats de manera particular. III. Col·laboració.
<b>Implicació</b>	I. Exploració i reproducció. II. Reconeixent risc, incertesa i provisionalitat. III. Treballant amb diferents tipus i titulacions d'interactivitat. IV. Responent a la immediatesa.
<b>Comunitat i comunicació</b>	I. Intercanviar i compartir la comunicació. II. Ampliar el context de l'aprenentatge. III. Ampliar la comunitat participant a nivell local i global.
<b>Construcció de coneixement</b>	I. Aprenent noves tècniques i procediments. II. Representar enteniment en multi-formes modals. III. Adaptació i desenvolupament d'idees. IV. Examen i exploració d'hipòtesis. V. Avaluar idees i comprendre. VI. Reflexionant sobre idees i comprensió.

**Taula 12 - Marc DECK: propòsits d'aprenre i activitats amb les TIC**  
(Font: Fisher et al. 2006; Fisher et al., 2012)

Respecte a Haddad & Draxler (2002), pel fet de tractar-se d'una anàlisi més concreta en relació amb l'aprenentatge significatiu, Fisher et al. (2006, 2012) incorporen les activitats d'accedir i descobrir coneixement o recursos; i també l'avaluació d'idees per construir coneixement.

Littlejohn & Pegler (2007) identifiquen les mateixes quatre tipologies d'activitats d'aprenentatge en les que es poden incorporar les TIC. Aquests autors incorporen com activitats d'aprenentatge facilitades per les TIC, les simulacions i els jocs, i també activitats de discussió i debat. Per altra, també els mateixos autors, aprofundeixen en la tipologia de les activitats i les eines TIC associades, tal com es pot veure en la taula següent.



Tipus d'activitat d'aprenentatge	Què és?	Mitjà	Tècnica (com)	Tecnologies	Eines
<b>assimilativa</b>	Processament de mitjans narratius, estructuració de la informació.	Conferències, DVD o textos de lectura.	Mapes conceptuals i mentals, pluja d'idees, buzzwords, mots encreuats, definicions, cerca a la web.	Processador de textos, programari per a presentacions, text, imatge, àudio, vídeo.	CMAP, Hot Potatoes, Google, Office Products, Social Bookmarking, Blogs, Wikis, Pageflakes, Google Reader.
<b>adaptativa</b>	Entorns que canvien d'acord amb l'"imput" de l'alumne.	Simulacions, jocs.	Modelar.	Mons virtuals, models, simulacions, jocs.	Second Life, MMORPG.
<b>comunicativa</b>	Discussió.	Discussions síncrones i asíncrones, chats, missatges de text.	Raonament, argumentació, coaching, debat, discussió, negociació, rendiment.	Pissarres electròniques, correu electrònic, fòrums de discussió, xat, missatgeria instantània, VoIP, videoconferència, conferències web, blogs, wikis.	Taulers d'anuncis online, Skype, missatgeria instantània, Facebook, marcadors socials, blogs, wikis.
<b>productiva</b>	Aprentats produint quelcom.	Crear, produir, escriure, dibuixar, compondre, sintetitzar.	Artefacte, informe.	Aplicacions creatives (edició d'imatge, CAD, disseny de programari), entorns d'aprenentatge electrònic.	InDesign, Photoshop, YouTube, Google Video, Office Software, Sketch.
			Tesis, assaig, exercici diari, revisió de la literatura, preguntes d'opció múltiple, trencaclosques, portafoli, producte, prova.		
			Votació		
<b>experiencial</b>	Activitats interactives que es focalitzen en la resolució de problemes	Pràctica, aplicació, imitació Experimentació, exploració, investigació, realització	Estudi de cas, experiment, laboratori, viatge de camp, joc, role-play, recerca de tresor.	Laboratori virtual, 3D entorns immersius.	

**Taula 13 - Activitats d'aprenentatge, i mitjans, tècniques, tecnologies i eines**  
(Font: Littlejohn & Pegler, 2007)

Coll (2008) agrupa els usos de les TIC en els processos d'E/A segons les relacions que s'estableixen entre els tres elements del triangle interactiu que són els alumnes, els professors i els continguts. Concretament, segons aquest autor, les TIC es poden utilitzar com instruments en les següents àrees.

En la *interacció entre els alumnes, els continguts i les tasques*, les TIC intervenen en: buscar i seleccionar continguts; accedir a continguts de diferents formats; explorar, aprofundir, analitzar i valorar continguts; accedir a tasques i activitats interactives; i finalment, realitzar les tasques i activitats d'aprenentatge.

En la *interacció entre els professors, els continguts i les tasques*, les TIC intervenen en: buscar, seleccionar i organitzar continguts; accedir a repositoris d'objectes d'aprenentatge; elaborar i mantenir registres de les activitats incorporant proves de realització, participació, productes, i resultats; i així com també, en planificar i preparar activitats.

En la *interacció entre els professors i els alumnes o entre els alumnes*, les TIC permeten fer intercanvis de comunicacions.



En la *mediació de l'activitat conjunta de professors i alumnes*, les TIC permeten: donar suport o amplificar determinades actuacions del professor i de l'alumne; seguir els avanços i dificultats dels alumnes per part dels professors; seguir el propi procés d'aprenentatge per part dels alumnes; i, sol·licitar o oferir retroalimentació, orientació i ajuda tant del desenvolupament de l'activitat com dels seus productes o resultats.

I finalment, en la *configuració d'entorns o espais de treball i d'aprenentatge*, les TIC possibiliten el treball individual per l'aprenentatge autònom, així com també el treball col·laboratiu i en paral·lel.

Respecte als autors mencionats anteriorment, Coll (2008) afegeix el suport de les TIC en les activitats següents: la preparació, organització i planificació de continguts i activitats; el suport i la retroalimentació; el treball col·laboratiu i paral·lel; i, el seguiment del procés d'aprenentatge mitjançant registres de les activitats i evidències.

Per la seva banda, Siemens & Tittenberger (2009) agrupen les activitats d'E/A amb el suport de les TIC en aquestes quatre àrees: difusió, discussió, descobriment i demostració. Pel que fa a les *activitats de difusió*, les TIC donen suport proporcionant accés a continguts com conferències i classes en diferents formats vídeos, àudios, simulacions, presentacions, webs, aplicacions o llibres de text, també es poden prendre notes digitalment i accedir a apunts disponibles a la xarxa. Respecte a les *activitats de discussió*, el professor i els alumnes tenen comunicació directa, ubiqua i instantània, accedint a eines com el correu electrònic, taulells d'anuncis, xats o xarxes socials. Per la seva banda, les *activitats de descobriment* permeten involucrar directament els alumnes en el fer, individualment o en grup, per comprendre amb més profunditat; els alumnes poden accedir de manera directa i immediata a recursos i activitats més enllà de l'aula; i, es poden programar activitats com ara experiments en laboratoris virtuals, simulacions, realitat augmentada o recerca. I per últim, amb *activitats de demostració* mitjançant tècniques d'avaluació formativa, els alumnes poden autoavaluar la seva comprensió i poden desenvolupar portafolis digitals mentre que els professors poden avaluar el seu mètode d'ensenyament.

D'aquests autors destaquen les capacitats de suport de les TIC per a demostrar l'aprenentatge mitjançant l'avaluació formativa i el recull d'evidències, així com també l'accés a entorns que amplifiquen les possibilitats de l'aula, com ara laboratoris virtuals, simulacions o realitat augmentada.

Ainsworth et al. (2012) basen la seva anàlisi dels usos de les TIC en relació amb les següents



vuit maneres per aprendre: *aprendre dels experts, aprendre dels altres, aprendre fent, aprendre explorant, aprendre preguntant, aprendre practicant, aprendre de l'avaluació, i aprendre del context i en el context.*

Pel que fa a *aprendre dels experts*, les TIC ofereixen noves maneres de presentar la informació d'una manera més dinàmica i interactiva, fet que permet enriquir el diàleg entre professors i alumnes.

Pel que fa a *aprendre dels altres*, es consideren quatre dimensions a on les TIC ajuden a aprendre: aprendre col·laborativament amb eines que permeten la comprensió mútua, aprendre en xarxa amb eines que permeten estar interconnectats, aprendre participativament amb eines que fomenten comunitats de coneixement, i aprendre avaluant amb eines que permeten compartir els resultats d'aprenentatge. S'inclouen en aquest punt eines TIC per representar les activitats, eines per compartir les activitats amb altres, i eines de comunicació.

*Pel que fa a aprendre fent*, les TIC permeten comprendre i crear, per després compartir, debatre i reflexionar, tot comptant amb l'ajut dels professors.

Pel que fa a *aprendre explorant*, les TIC ofereixen possibilitats per navegar i cercar informació d'interès, i noves maneres d'explorar i visualitzar la informació amb formats multimèdia, simulacions en tres dimensions o realitat augmentada.

Pel que fa a *aprendre preguntant*, les TIC permeten pensar de manera crítica i participar en debats basats en evidències. En aquest sentit, faciliten fer-se preguntes, trobar respostes i a partir de descobriments, aportar-ne proves. D'aquesta manera les TIC possibiliten organitzar la recerca, canviar la manera de com afrontar la resolució de problemes i de com connectar amb el món real.

Pel que fa a *aprendre practicant*, les TIC ofereixen una varietat de presentacions i interaccions. En aquest àmbit, destaca la tecnologia multimèdia i els jocs ja que aporten oportunitats interessants per practicar.

Pel que fa a *aprendre de l'avaluació*, destaquen les activitats d'autoavaluació que permeten reflexionar sobre l'aprenentatge per ser les més desenvolupades. També es remarquen les noves perspectives que es plantegen dins de l'àmbit anomenat "learning analytics" en relació amb la captura i combinació de dades procedents de la interacció. Finalment, també s'assenyalen les possibilitats d'avaluació utilitzant xarxes socials i activitats de lectura i escriptura.

En darrer terme, pel que fa a *aprendre del context i en el context*, s'assenyala que les TIC ajuden a capturar, emmagatzemar, comparar i integrar el material procedent d'una varietat d'entorns, i que aquesta varietat de contextos ajuda a transferir el coneixement.

Respecte als altres autors mencionats anteriorment, Ainsworth et al. (2012) incorporen com a aspectes de suport de les TIC la manera d'afrontar els problemes amb preguntes,



descobriments i evidències relacionades. També la facilitat que aporten les TIC d'aprenre dels experts. I finalment, pel que fa a l'avaluació: l'autoavaluació i el desenvolupament del "learning analytics" amb dades procedents de la interacció.

Més recentment, Badia et al. (2015) identifiquen tres usos de les TIC, centrats en l'aprenentatge. Com a primer ús distingeixen la *gestió de la informació* que permet utilitzar recursos, accedir a la informació, representar idees, generar productes i facilitar la comunicació. El segon gran ús de les TIC que estableixen és el *suport al pensament* a l'hora d'expressar idees, de reflexionar sobre el què s'ha après o de generar representacions del coneixement. I finalment, aquests autors plantegen com a gran ús de les TIC el *context d'aprenentatge* per representar i simular problemes significatius o recolzar el discurs entre els alumnes mitjançant comunitats de coneixement.

De la mateixa manera que Coll (2008), aquests autors refereixen els usos de les TIC basant-se en la interacció amb el triangle didàctic. També ofereixen la visió dels usos de les TIC de professors i alumnes, proporcionant exemples, pautes i guies, tal com es pot visualitzar en la taula següent.





Professors	
Usos relacionats amb el contingut	Programari
Donar suport a les presentacions orals.	Software de presentacions, processador de text i full de càlcul; pàgines web.
Presentar continguts multimèdia o hipermèdia.	Programari d'edició web; creació/edició de vídeo; plataforma web per compartir vídeos o pàgines web.
Col·laborar amb els alumnes.	Contingut editat pel professor; Pàgines web o altres recursos en línia.
Mostrar exemples de productes que els estudiants necessiten.	Contingut editat pel professor; Office suite o pàgines similars o documents de la web.
Usos relacionats amb la interacció entre alumnes i professor	Programari
Ampliar l'aula a l'aula virtual.	Plataforma d'eLearning (moodle), marcadors socials (p. ex., Delicious), publicació de blocs (p. ex. Blogger).
Comunicar amb els alumnes.	Comunicació asíncrona (correu electrònic); Comunicació síncrona (Messenger, Skype o similar).
Controlar el progrés del procés d'aprenentatge.	eportafoli; monitorització i tracking; autoavaluació.
Proporcionar guies i pautes per facilitar l'aprenentatge.	Sistema de tutoria intel·ligent; Programari per Aprenentatge basat en Problemes; Guies fetes pels professors.
Alumnes	
Usos relacionats amb el contingut	Programari
Cercar informació per a tasques de classe.	Cercador d'Internet; Enciclopèdia Digital o Internet (p. ex. Encarta o Wikipedia); web educatives per alumnes.
Organitzar i classificar documents de contingut.	Carpetes pròpies; carpetes compartides.
Accedir a informació prèviament seleccionada pel professor.	Enciclopèdia Digital o Internet (p. ex. Encarta o Wikipedia); web educatives per alumnes.
Desenvolupar productes educatius.	Processador de textos o programari de presentació; Programari d'autoria; Programari gràfic en 3D.
Obtenir informació relacionada amb el món real.	Càmera digital; Gravadora d'àudio digital; Qüestionari en línia.
Usos relacionats amb la interacció entre alumnes i professor	Programari
Treball col·laboratiu amb altres estudiants.	Wikis; Fòrums; Marcadors socials.
Aprenre en entorns d'aprenentatge complex.	Entorn d'aprenentatge informàtic per promoure el pensament crític; per promocionar l'aprenentatge basat en problemes i per promoure l'avaluació amb ordinador.
Comunicar-se per intercanviar informació amb altres estudiants.	Programari de comunicació asíncron (correu electrònic); llista de distribució; programari de comunicació síncron (Messenger, Skype o similar).

**Taula 14 - Usos de les TIC de professors i alumnes**  
(Font: Badia et al., 2015)

Per finalitzar, en una recerca recent, Andrés et al. (2018) presenten una relació de rols o funcions de les tecnologies emergents en les diferents activitats d'E/A, que destaca per la seva extensió. Aquests autors identifiquen les sis categories següents: les TIC com canals de comunicació i de compartir informació; les TIC com a fonts d'informació; les TIC com a eina per la creació de productes; les TIC com a mitjà per a l'avaluació i seguiment del



procés dels alumnes; les TIC com a mitjà d'interactivitat; i les TIC per possibilitar noves formes d'innovació a l'aula.

En primer lloc, les TIC com *canals de comunicació i de compartir informació*, faciliten la comunicació entre els diferents actors fent intercanvi d'idees, feedback i compartint materials. Algunes tecnologies utilitzades són el correu electrònic, els xats, les videoconferències, els fòrums, les xarxes socials, i les eines al núvol com Dropbox, Drive, o Onedrive.

Les TIC com a *fonts d'informació*, mostren la informació necessària i els recursos, per assolir objectius i competències en diferents entorns i formats com poden ser presentacions, blogs o pàgines web. Alguns exemples d'eines utilitzades són els vídeos, les pàgines web, els continguts digitals, les presentacions, els tutorials, les aplicacions mòbils amb informació.

Les TIC com a *eina per la creació de productes*, faciliten aquesta creació en diferents formats i entorns com poden ser vídeos, presentacions, blogs, xarxes socials, processadors de text, dibuixos, mapes conceptuals, pàgines web, wikis, fotos, o bases de dades. Es fan servir càmeres, telèfons mòbils intel·ligents, tabletas, eines web 2.0, diferent programari d'aplicació com processadors de text, fulls de càlcul, edició de vídeos i imatges, pàgines web i llenguatges de programació.

Les TIC com a *mitjà per a l'avaluació i seguiment del procés dels alumnes*, permeten realitzar avaluacions en línia i portar un seguiment sobre el procés d'aprenentatge de l'alumne mitjançant la recollida d'informació. S'esmenten algunes eines utilitzades com són fulls de càlcul (Excel), recull d'evidències (ClassDojo), qüestionaris (Thatquiz), o formularis online.

Les TIC com a *mitjà d'interactivitat*, per exercitar habilitats, reforçar temàtiques i enfortir processos cognitius entre d'altres. Alguns exemples són els videojocs, les aplicacions mòbils, els simuladors, els mons virtuals, o la realitat augmentada.

I per últim, les TIC per possibilitar *noves formes d'innovació a l'aula*, són utilitzades per augmentar la motivació i enfortir les diferents competències dels alumnes. Aquestes noves formes d'E/A involucren totes les funcions anteriors. Alguns exemples poden ser l'ús de la gamificació, l'aula invertida, el portar el propi dispositiu al centre educatiu, la robòtica, i l'ús plataformes educatives virtuals (Moodle, Blackboard) i socials (Edmodo).

Aquests autors són peculiars quan remarquen aquesta possibilitat que ofereixen les TIC de dur a terme de noves metodologies a l'aula que augmenten la motivació i la involucració dels alumnes,

També aquests mateixos autors, presenten els rols o funcions de les TIC segons el desglossament de la seqüència didàctica de les tasques en tres moments: a l'inici d'una tasca d'aprenentatge, durant el seu desenvolupament i en el tancament de la tasca.



En el *moment d'inici d'una tasca d'aprenentatge*, es generen les activitats següents amb el suport de les TIC: activitats de contextualització i introducció a les temàtiques a treballar; activitats de motivació per generar un ambient agradable i envolvent per la participació activa dels alumnes; activitats de determinació de coneixements previs; activitats de coneixement tecnològic per concretar el coneixement i recomanar l'ús de la tecnologia; i, activitats de consulta d'informació inicial sobre les temàtiques a desenvolupar, d'exploració de pàgines web i xarxes socials.

Durant el *moment de desenvolupament de la tasca d'aprenentatge*, es produeixen les activitats següents amb el suport de les TIC: activitats de conceptualització dels diferents continguts proposats; activitats d'exemplificació per mostrar com realitzar una determinada tasca o acció; activitats d'aplicació del que s'ha après; activitats de consulta d'informació sobre els continguts de la seqüència didàctica; activitats de contrast i confrontació entre el que s'ha exposat i la realitat; activitats experiencials com sortides de camp on l'alumne interactua directament amb el context de resolució de dubtes i on l'alumne té la possibilitat de resoldre les seves inquietuds pel que fa als continguts, i finalment, activitats relacionades amb l'aspecte tecnològic per reforçar les activitats amb les TIC.

Per últim, en el *moment de tancament de la tasca d'aprenentatge*, es duen les activitats següents amb el suport de les TIC: exposició dels treballs finals; finalització dels tallers, guies o productes sol·licitats pels docents; generació d'espais de discussió i debat per construir entre tots conclusions del que s'ha après; avaluació dels aprenentatges adquirits mitjançant l'autoavaluació, coavaluació i heteroavaluació; realització d'avaluacions de les dinàmiques pròpies de l'estratègia generada i de les vivències amb l'ús de dispositius mòbils; tasques metacognitives on els alumnes van realitzant un procés de reflexió i presa de consciència del que han après i de la manera en que han adquirit el coneixement, retroalimentació dels aprenentatges i de cadascuna de les accions; reflexió sobre l'ús de les tecnologies a l'aula amb el propòsit de mostrar els avantatges d'utilitzar la tecnologia en els processos acadèmics.

D'aquesta relació de funcions es vol assenyalar la necessitat de concretar, a l'inici de la tasca d'aprenentatge, el coneixement de les eines TIC necessàries per la tasca i fer recomanacions sobre el seu ús. També en el moment de tancament de la tasca, es recomana fer la reflexió sobre l'ús de la tecnologia per a mostrar els seus avantatges en el procés d'aprenentatge.

Adicionalment, també es vol remarcar la particularitat d'aquests autors pel fet d'estructurar els rols i funcions de les TIC segons la seqüència didàctica de les tasques. Aquesta estructuració s'assimila d'alguna manera a la visió de fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, tal i com es planteja en aquesta recerca.



Arribat a aquest punt i recollint les aportacions de tots els autors presentats en aquest apartat, en relació al conjunt d'usos de les TIC identificats per recolzar el procés d'E/A, s'observa que aquests usos de les TIC han variat durant els anys conjuntament amb l'evolució de la tecnologia. Així doncs, en els darrers anys, s'identifiquen més usos relacionats amb noves maneres d'interactuar amb el contingut mitjançant els laboratoris virtuals, les simulacions en tres dimensions i la realitat augmentada. També han aparegut possibilitats de crear coneixement de manera col·laborativa i paral·lela en espais al núvol, i la necessitat de suggerir i reflexionar sobre les eines TIC a l'abast. Per últim, convé remarcar que les TIC faciliten el seguiment del procés d'aprenentatge mitjançant l'anàlisi de dades d'interacció dels alumnes amb els entorns i recursos, i alhora també afavoreixen noves formes d'avaluació com l'autoavaluació, la coavaluació i el recull d'evidències.

Altres autors també plantegen el suport específic de les TIC per aprendre, focalitzant-se en pràctiques metodològiques concretes com ara l'aprenentatge significatiu (Fisher et al., 2012), l'aprenentatge autèntic basat en la recerca i resolució de problemes (Andrés et al., 2018), o l'aprenentatge autoregulat (Monereo & Badia, 2013; Valencia & Caicedo, 2017).

Per finalitzar aquest apartat, es volen mencionar uns estudis del suport de les TIC relacionat amb les tasques d'aprenentatge que s'han centrat exclusivament en la perspectiva dels alumnes.

Des d'aquesta perspectiva, Bulfin et al. (2016), en el seu estudi es focalitzen en les diferents aplicacions informàtiques que utilitzen els alumnes per fer les seves tasques. Són aplicacions que permeten: recercar informació en tasques i treballs; consumir contingut veient vídeos o llegint documents; realitzar, escriure, crear, codificar; comunicar missatges al correu i a fòrums; comprovar i actualitzar les xarxes socials; i també jugar.

Per altra banda, Yang & Kwok (2017) tot remarcant que els alumnes valoren les TIC per aprendre, han categoritzat els següents aspectes de les TIC que més valoren els alumnes: el compromís que aporten les TIC, en el sentit que són entretingudes i interessants; l'eficàcia, ja que les TIC són eficients i ràpides, estalvien temps i fan la feina fàcil, ràpida i còmoda; la cerca d'informació, pel fet que es troba informació i de manera fàcil; la comunicació, atès que permet als alumnes socialitzar-se, així com és fàcil comunicar i interactuar; i finalment, la col·laboració, ja que permet als alumnes compartir informació i realitzar un treball col·laboratiu de manera efectiva, així com per ser fàcil recollir les idees dels companys.



### 1.2.2 Suport de les TIC al desenvolupament de la CAaA

Després de mostrar el suport de les TIC en els processos d'E/A, aquest apartat es focalitza en el suport de les TIC en el desenvolupament de la CAaA.

Pel que fa a la perspectiva holística del desenvolupament de la CAaA i el suport de les TIC, la literatura i els estudis són pràcticament inexistents. Aquesta constatació es corrobora, a partir de la realització d'una cerca sistemàtica d'estudis que ha tingut en consideració els documents publicats a partir del 1/1/2012 en diverses bases de dades on-line (Scopus<sup>1</sup>, ISI Web of Knowledge<sup>2</sup>, i Google Academic<sup>3</sup>), i que ha descartat els documents, poc relacionats amb l'àmbit de la recerca, com ara documents fora l'àmbit de l'educació formal i els relacionats amb disciplines concretes. Les paraules clau tingudes en compte en aquesta cerca de documents han estat les següents: desenvolupament competencial; aprendre a aprendre; competència d'aprendre a aprendre; metacognició; autoregulació de l'aprenentatge; i, aprenentatge estratègic, juntament amb la combinació del terme TIC. Addicionalment, a més dels conceptes en català, s'han considerat els idiomes anglès i castellà.

En la taula següent, es resumeix el nombre de documents trobats, estructurats segons els conceptes més importants. Les diferents columnes d'esquerra a dreta corresponen a diferents nivells de filtre, de menys a més restricció són: àmbit educació; àmbit educació i data de publicació posterior al 2012; àmbit educació, data de publicació posterior al 2012 i TIC.

---

<sup>2</sup> <https://www.elsevier.com/americalatina/es/scopus>

<sup>3</sup> <http://clarivate.com/scientific-and-academic-research/research-discovery/web-of-science/>

<sup>3</sup> <https://scholar.google.es/>



Paraules clau	Num docs.	Àmbit educació	posteriors a 2012	TIC
<b>desenvolupament competencial</b>				
desarrollo competencial	188	77	60	23
desarrollo de competencias transversales	89	34	25	10
competency development and learning to learn	190	115	41	28
competence development and learning to learn	83	37	14	8
desarrollo competencial y aprender a aprender	21	11	7	5
desarrollo competencial transversal	0	0	0	0
<b>aprendre a aprendre</b>				
learning to learn competence	38	21	12	3
learning to learn competency	23	14	9	4
learning about learning competency	0	0	0	0
learning about learning competence	0	0	0	0
learning how to learn competency	2	2	1	1
learning how to learn competence	4	1	0	0
competencia de aprender a aprender	74	31	24	2
aprendre a aprendre	24	6	3	1
competència d'aprendre a aprendre	1	0	0	0
<b>desenvolupament de la competència d'aprendre a aprendre</b>				
learning to learn competency deployment	0	0	0	0
learning how to learn deployment	0	0	0	0
learning to learn competence development	2	1	1	0
learning how to learn development	3	2	0	0
learning to learn practices	3	1	0	0
desarrollo de la competencia de aprender a aprender	9	4	2	0
<b>desenvolupament de la metacognició</b>				
metacognitive development	1832	678	148	16
desarrollo de la metacognición	36	18	7	4
metacognition development	86	34	15	0
metacognició	26	15	3	1
<b>desenvolupament de l'autoregulació de l'aprenentatge</b>				
desarrollo de la autorregulación del aprendizaje	0	0	0	0
desarrollo de la autorregulación del aprendizaje	1	1	1	0
desarrollo de la autorregulación	2	0	0	0
self regulation development	393	69	24	3
selfregulation development	16	8	4	2
self regulation deployment	4	0	0	0
selfregulation deployment	6	4	4	2
desarrollo de la autorregulación	41	13	7	0
<b>desenvolupament d'aprenentatge estratègic</b>				
strategic learning development	23	3	0	0
strategic learning practices	18	4	2	0
desarrollo del aprendizaje estratégico	3	1	1	0

**Taula 15 - Nombre d'estudis i recerques relacionades (data de publicació posterior a 2012)**  
(Font: Elaboració pròpia)

A partir dels resultats de la taula es fa evident que el nombre de recerques realitzades és molt reduït o inexistent quan a l'àmbit d'estudi sobre el desenvolupament de la CAaA, s'hi afegixen les TIC. Aquest fet corrobora la originalitat de la recerca, tenint en compte que addicionalment aquesta recerca afegix una anàlisi qualitativa, pràctica i integradora del desenvolupament de la CAaA en l'àmbit escolar i nivell de secundària, amb la visió de procés d'autoregulació de l'aprenentatge, conjuntament amb una dimensió holística



d'aquest desenvolupament de la CAaA i amb el suport de les TIC.

Per això, i per a poder tenir aproximació teòrica a aquest suport de les TIC relacionat amb el desenvolupament de la CAaA, s'han assimilat referències d'autors que mostren aquest suport relacionat amb l'AaA, i també amb processos d'autoregulació de l'aprenentatge.

En primer lloc, fent una aproximació a nivell global en relació amb l'AaA i el suport de les TIC, Hargreaves (2005) posa de manifest que les TIC propicien el protagonisme dels alumnes en el seu aprenentatge atès que aporten independència, responsabilitat i control reduint la necessitat de demanda i dependència del professor si es desenvolupen habilitats de selecció i avaluació de materials, així com també propicien el codisseny de l'E/A dels professors amb els alumnes. Per la seva banda, l'OECD (2006) assenyala que les activitats basades en la recerca i la resolució de problemes augmenten la capacitat d'AaA. També, en el Currículum de l'ESO (Departament d'Ensenyament, 2007), es fa notar que les TIC ajuden a AaA ja que permeten als alumnes explorar totes les matèries curriculars, consolidar coneixements, simular fenòmens i situacions noves. En aquest sentit, hi ha autors que comenten que amb les TIC els alumnes tenen la possibilitat de controlar ells mateixos el seu aprenentatge (Hernández, 2008) i poden desenvolupar l'autonomia (Andrés et al., 2018).

Des d'aquesta visió global de l'AaA i el suport de les TIC, SEP (2010) identifiquen les quatre grans àrees següents per l'ús de les TIC per a AaA: per cercar informació i organitzar 'informació; per comprendre i aprofundir en el coneixement; i, per monitoritzar el procés d'aprenentatge. Aquests autors coincideixen en una part de la visió de Monereo et al. (2010) quan exposen que internet ajuda a AaA: en la construcció de coneixement donant suport en la selecció, cerca, organització; en la transformació, interrelació, anàlisi, visualització d'informació; i, en l'avaluació del progrés d'adquisició d'autonomia amb autocorrecció i evidències d'aprenentatge. Addicionalment, Monereo et al. (2010) afegeixen les facilitats de les TIC per AaA pel que fa al disseny i planificació de les activitats facilitant la caracterització de les activitats i les eines per a la planificació de l'aprenentatge; també en relació amb la qualitat dels recursos que es poden utilitzar proporcionant continguts més rics, més clars, més visuals, més reals; i finalment, en l'aportació de més comunicació i compartició d'informació

Aquests mateixos autors aprofundeixen en cada un dels punts, que s'acaben de mencionar, fent una relació exhaustiva de les qualitats de les TIC que ajuden a AaA. En primer lloc, assenyalen que les TIC ajuden a *comunicar i clarificar les característiques de les activitats*, ja que la informació sobre una activitat es pot transmetre amb una comunicació única i sintètica presentada al començament d'una unitat didàctica, i també permeten visualitzar la transferència de l'activitat. Les TIC poden ajudar a la *planificació del procés*



*d'aprenentatge*, atès que es poden utilitzar eines per a la planificació de tasques, tot i que el professor ha d'incloure indicacions per a guiar la planificació i promoure l'autoregulació de l'alumne. Les TIC poden ajudar a *presentar millors continguts*, en concret millor riquesa proporcionant més exemples, millor claredat mitjançant la modelització de fenòmens, millor visualització de processos cognitius no visibles a priori de manera directa, i millor autenticitat de la tasca oferint continguts de la vida real. Les TIC aporten *sistemes experts* que simulen com els humans resolen determinats problemes i prenen decisions específiques que poden ser novament objecte d'examen i aprenentatge. Les TIC poden donar suport per a *la construcció de coneixement*, en el moment de buscar, identificar, accedir i seleccionar informació específica; explorar i organitzar informació mitjançant programari per classificar documents, categoritzar conceptes, sistematitzar continguts, elaborar índexs, representar gràficament la informació amb mapes conceptuals o gràfics; elaborar informació transformant les dades recollides i traduint-les a un altre format o llenguatge; visualitzar i analitzar la informació, descomposant-la en parts i comparant cada part amb la informació trobada sobre el mateix tema a la xarxa; comprendre i interpretar la informació, definint conceptes o bé establint relacions conceptuals entre els continguts, mitjançant programes per comparar informació o buscar relacions causals o consecutives; comunicar la informació mitjançant l'elaboració de presentacions digitals i documents multimèdia; i, possibilitar la majoria de processos de pensament realitzats entre els membres d'un grup. Les TIC ajuden a *comunicar-se més i millor entre professors i alumnes*, en el moment de revisar els treballs, els intercanvis i les reflexions; enviar qualsevol tipologia de documents, de manera síncrona o asíncrona; i, permeten la comunicació escrita, la revisió permanent del producte i dels treballs realitzats, dels intercanvis i de les reflexions. Per últim, les TIC poden *ajudar a avaluar el progrés de l'alumnat* amb l'adquisició de majors quotes d'autonomia, ja que permeten autocorregir i presentar documents demostrant els avanços. La manera d'autocorregir es pot limitar a indicar l'error i corregir-lo, i també a suggerir un determinat contingut, on trobar-lo i com estudiar-lo. Addicionalment, es poden obtenir mostres o evidències dels treballs realitzats. Es pot avaluar per part dels professors i per part d'altres alumnes i enviar comentaris als alumnes, afavorint l'autoregulació. Exemples d'eines a l'abast que es poden utilitzar són els portafolis digitals, els diaris i els dossiers de classe.

En l'àmbit concret de l'Educació Secundària i Superior, Tomasini et al. (2012) han realitzat un dels estudis més nombrosos amb una visió àmplia d'AaA i ús de les TIC que s'han dut a terme per una xarxa d'experts de diferents àmbits, a on s'han descrit al voltant de cinquanta casos de diferents països amb exemples molt concrets d'activitats per alumnes que donen suport a la capacitat d'aprendre integrant diverses eines TIC. En aquest estudis, s'inclouen





idees i experiències d'aprenre amb les xarxes socials, amb els mitjans digitals, jocs i mons virtuals i amb portafolis i blogs, considerant les següents habilitats incloses dins la CAaA com són l'autoregulació, l'autoavaluació, la comunicació donant importància a llegir i escriure, el pensar, i també la resolució de problemes i la presa de decisions, la superació d'obstacles i de canvis, la creativitat, el treballar amb altres i finalment, l'autogestió i la motivació i la confiança.

Des d'una altra perspectiva, el SEP (2010) ha definit els següents indicadors d'AaA amb TIC que estan relacionats amb els dominis cognitiu, metacognitiu i socioafectiu. En el domini cognitiu, s'inclouen activitats de gestió de la informació, domini de les eines i capacitat de participar i aportar en xarxes de coneixement. En el domini metacognitiu, es considera l'autoregulació. I per últim, en el domini socioafectiu, es tenen en compte elements actitudinals per a utilitzar la tecnologia de manera constructiva i responsable en la seva utilització.

En el *domini cognitiu*, els indicadors contempen els punts següents:

- Els alumnes cerquen, integren i organitzen la informació: accedeixen i saben com recordar informació; organitzen la informació amb diferents esquemes de classificació.
- Els alumnes profunditzen i reformulen els esquemes d'informació adquirits: interpreten, resumeixen, comparen i contrasten informació utilitzant diferents fonts de representació: avaluen la claredat, la veracitat, la precisió, la rellevància i la utilitat de la informació; construeixen nova informació i coneixement al adaptar, aplicar, dissenyar, crear i representar informació.
- Els alumnes comuniquen informació i coneixement a altres o al grup: comuniquen informació i coneixement a altres individus o grups; participen activament en xarxes socials i col·lectius per trobar-se i generar informació i coneixement.
- Els alumnes realitzen operacions bàsiques en la gestió de l'ordinador i internet: apliquen eines bàsiques de maquinari, programari i Internet a tasques en diferents contextos com l'acadèmic, el personals i el social.

En el *domini metacognitiu*, els indicadors tenen en compte que els alumnes regulen les seves necessitats i processament de la informació. En aquesta línia, identifiquen les seves necessitats d'informació; i, planifiquen i monitoritzen la seva consecució de manera oportuna i eficaç. I també en aquest domini, els alumnes també s'esforcen per perfeccionar les seves habilitats per buscar i processar informació.

Per finalitzar, en el *domini socioafectiu*, els indicadors contempen que els alumnes es responsabilitzen de l'ús de la informació, del coneixement i de la tecnologia, en el sentit que valorin la importància de la informació i el coneixement en una societat democràtica,



i practiquin una conducta ètica en relació amb la informació, el coneixement i l'ús de les TIC.

El següent punt a considerar, es focalitza l'anàlisi del suport TIC en els processos d'autoregulació de l'aprenentatge. En relació amb aquesta temàtica, Monereo & Badia (2013) exposen que les tasques que afavoreixen l'aprenentatge autoregulat, contenen objectius explícits d'aprenentatge; instruccions per a realitzar les tasques; resolucions de problemàtiques en contextos reals; activitats de retroalimentació, d'avaluació qualitativa del procés i dels resultats i també d'autoavaluació. I en concret, mencionen que els usos de les TIC poden facilitar la interacció amb els continguts per resoldre problemes, la planificació de les tasques i donar suport a la retroalimentació i el monitoratge de les tasques, com ara poden ser els entorns que ofereixen la possibilitat de discussió i debat, els portafolis digitals o els entorns de col·laboració. En concret, en aquest context d'autoregulació i també de coregulació de l'aprenentatge, Monereo & Badia (2013), emfatitzen aquests tres nivells de suport de les TIC. En primer lloc, les TIC aporten indicacions reflexives puntuals, en segon lloc aporten retroalimentació del professor i dels companys en relació al procés d'aprenentatge, i finalment poden donar suport mitjançant la interacció amb un "metatutor".

També en l'àmbit d'un aprenentatge autoregulat, i en un estudi recent, Valencia & Caicedo (2017) classifiquen els usos de les TIC segons baixes, mitjanes o altes implicacions per l'aprenentatge autoregulat. Les TIC s'utilitzen amb *baixes implicacions per a l'aprenentatge autoregulat* com repositoris d'aprenentatge, com a eines de comunicació entre els participants tant siguin professors o alumnes i com a eines per avaluar els resultats d'aprenentatge. Les TIC s'utilitzen amb *mitjanes implicacions per a l'aprenentatge autoregulat* com a eines de recerca i selecció d'informació, i com a eines de seguiment i control de les accions dels alumnes. I finalment, les TIC s'utilitzen amb *altes implicacions per a l'aprenentatge autoregulat* com a instruments cognitius a disposició dels alumnes per facilitar la comprensió, aplicació o creació de continguts d'aprenentatge; com a eines per realitzar el seguiment, avaluació i autoavaluació del rendiment i resultats; i, com a eines col·laboratives que permeten la comunicació, la interacció entre els companys també amb els productes de la tasca.

En aquest punt es vol posar de manifest que, totes aquestes funcionalitats i usos de les TIC per l'AaA i per fomentar l'aprenentatge autoregulat plantejades pels diferents autors en aquest apartat, no difereixen de les exposades en l'apartat anterior per Aprenre.

Finalment, es considera interessant mencionar l'aportació d'Allsopp et al. (2007) en relació a l'evolució d'usos de les TIC en funció del nivell d'autonomia desenvolupat pels alumnes,



que de menys a més nivell és la següent: 1. Els alumnes reben instruccions, orientacions i/o comentaris mitjançant la tecnologia; 2. Els alumnes utilitzen la tecnologia per planificar, supervisar o avaluar una activitat; 3. Els alumnes estudien l'ús de les eines per facilitar l'establiment d'objectius, la planificació, el seguiment i l'avaluació d'activitats específiques; 4. Els alumnes utilitzen regularment eines per establir objectius, planificar activitats, controlar el progrés i avaluar els resultats; 5. Els alumnes saben com utilitzar, tenir accés a una varietat de tecnologies i les seleccionen.

S'observa que en els nivells més alts de desenvolupament d'autonomia dels alumnes, els alumnes són capaços de reflexionar sobre el suport concret que els proporcionen les eines TIC i alhora, són capaços d'ampliar el conjunt d'eines que els faciliten l'aprenentatge seleccionant d'entre totes les eines que tenen a l'abast. A més, aquests diferents usos de les TIC en funció del nivell d'autonomia dels alumnes es podrien assimilar a nivells d'adquisició de la competència digital dels alumnes.



## Síntesi del Capítol 2: El paper de les TIC i la CAaA

Aquest capítol ha desenvolupat els punts següents: 1. la contribució de les TIC al procés d'aprendre; 2. el suport de les TIC al desenvolupament concret de la CAaA.

En primer lloc, cal posar de manifest que els usos de les TIC depenen de les metodologies pedagògiques que es desenvolupen (Kozma, 2011; Telefónica, 2012). Relacionat amb això, diferents autors corroboren que les TIC faciliten les tasques que promouen el protagonisme i el control dels processos d'aprenentatge per part dels alumnes (Hargreaves, 2005; Hernández, 2008), l'autonomia (Andrés et al., 2018).

Per tal de trobar recerques similars, s'ha desenvolupat l'apartat relacionat amb els usos de les TIC per aprendre. En aquest cas, també s'observa que les recerques en aquest àmbit són limitades. Tot i això, es troben autors que mostren els usos de les TIC per aprendre des de diferents perspectives, com la de l'aprenentatge significatiu (Fisher et al. 2006; Fisher et al., 2012), el triangle interactiu (Coll, 2008; Badia et al., 2015) o la seqüència didàctica (Andrés et al., 2018).

Un cop analitzats, els diferents estudis, es vol mencionar que les característiques i els usos de les TIC per aprendre poden variar durant els anys amb l'evolució de la tecnologia.

Des de la visió de la seqüència didàctica, Andrés et al. (2018), presenten el suport de les TIC en el moments d'inici, de desenvolupament i de tancament d'una tasca d'aprenentatge. L'aportació d'aquests autors, és especialment interessant, ja que aquests moments es podrien correspondre amb la visió de fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge que es planteja en aquesta recerca.

També són d'especial interès, els autors que presenten les TIC per aprendre des de la perspectiva dels alumnes, atès que aquesta perspectiva també s'analitza en aquesta recerca. En aquesta línia, Bulfin et al. (2016) mostren les aplicacions que utilitzen els alumnes en les seves tasques d'aprenentatge, i de Yang & Kwok (2017) identifiquen els punts que els alumnes valoren més de les TIC per aprendre.

Si s'analitzen en concret recerques relacionades amb el suport de les TIC i el desenvolupament de la CAaA, encara són més difícils de trobar. De manera molt singular, Monereo et al. (2010), en relació als usos de les TIC per AaA, presenten exemples assimilables a las diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge com clarificar



les activitats d'aprenentatge; planificar el procés d'aprenentatge; suport a la construcció i presentació del coneixement; comunicar-se i ajudar a avaluar. D'altres autors destaquen els nivells d'autonomia (SEP, 2010) i autoregulació de l'aprenentatge que proporcionen les TIC (Monereo & Badia, 2013; Valencia & Caicedo, 2017).

S'observa que aquestes característiques i usos de les TIC per AaA i per fomentar l'aprenentatge autoregulat no difereixen de les característiques i usos de les TIC per Aprenre.

Per últim, es vol destacar el fet, assenyalat per Allsopp et al. (2007), que en els nivells més alts de desenvolupament d'autonomia dels alumnes, els alumnes són capaços de reflexionar sobre el suport concret que els proporcionen les eines, alhora que també són capaços d'ampliar l'ús d'eines que els facilitin l'aprenentatge.

Tenint en compte que les TIC són una eina i un mitjà per aprenre, en aquesta recerca, interessa la visió del suport metadisciplinar de les TIC, des de la visió holística de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i els aspectes relacionats que desenvolupen la CAaA.

A continuació, es presenta el mapa conceptual del contingut de Marc teòric sobre el paper de les TIC i la CAaA, a on es recullen els principals elements teòrics de la CAaA presentats al llarg d'aquest capítol.

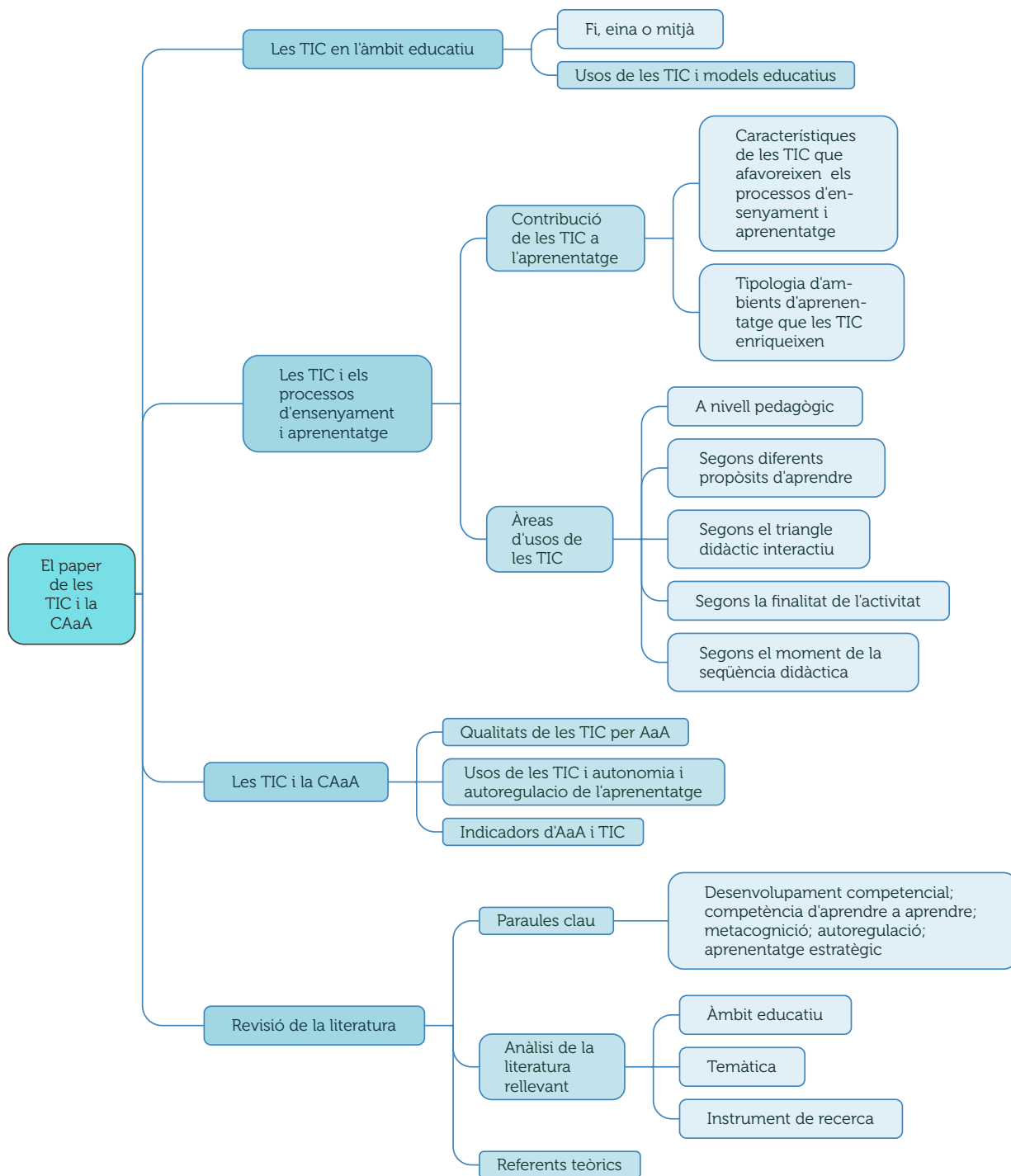


Figura 3 - Esquema del contingut del marc teòric del suport de les TIC a la CAaA  
(Font: Elaboració pròpia)



## 2 PART II - MARC METODOLÒGIC

Aquesta part conté els dos capítols següents:

El Capítol 3- Plantejament i disseny de la recerca, exposa la proposta metodològica de la recerca i descriu el plantejament i disseny de la recerca des del punt de vista metodològic.

El Capítol 4 - Recollida i anàlisi de les dades, descriu les activitats que s'han dut a terme durant l'execució de la recerca, per a l'obtenció i estudi de les dades.

### 2.1 Capítol 3. Plantejament i disseny de la recerca

Aquest capítol presenta el plantejament de la recerca i el seu disseny.

El plantejament de la recerca es concreta amb les preguntes de la recerca i els objectius relacionats, mentre que el disseny de la recerca contempla l'enfocament metodològic amb la metodologia seleccionada; el context i l'escenari de la recerca; les tècniques i els instruments per la recollida de dades; les limitacions de la recerca i finalment, les consideracions sobre la qualitat i l'ètica de la recerca.

#### 2.1.1 Preguntes i objectius de la recerca

El projecte de recerca persegueix una aproximació a la CAaA, centrant-se en identificar quines estratègies, tècniques o pràctiques d'AaA es desenvolupen amb el suport de les TIC, i alhora, en fer una proposta de com desenvolupar la competència amb un ús intensiu de les TIC. En aquesta línia, la finalitat principal d'aquesta recerca és aprofundir en les pràctiques educatives que propicien el desenvolupament competencial, estudiant escenaris propers, com són centres educatius de secundària de Catalunya, en els que es fa un ús holístic i intensiu de les TIC. Es vol descobrir i detallar com es pot desenvolupar la CAaA i comprendre quin paper hi juguen les TIC en aquest desenvolupament, tot descrivint des de la percepció de l'equip directiu, dels professors i dels alumnes quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es desenvolupen i quines també es duen a terme també amb el suport de les TIC.



Les preguntes concretes que es plantegen en aquesta recerca són les següents:

1. Com s'està desenvolupant la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular?
2. Com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA?
3. En quina mesura estan en concordança les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA?
4. Quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es fan explícites als alumnes?
5. Quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA duen a terme els alumnes?
6. Segons la percepció d'alumnes i de professors, quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal?

Recollint les recomanacions de Corbin & Strauss (2008), les preguntes estan associades a la finalitat de la recerca, i en aquest cas tenen la finalitat de comprendre com s'està duent a terme el desenvolupament de la CAaA. Alhora, segons suggereixen també els mateixos autors, s'han definit com a preguntes obertes per permetre suficient flexibilitat i llibertat per investigar en profunditat una temàtica. Tot i això, Creswell (2013) considera que al tractar-se d'una recerca eminentment qualitativa, les preguntes poden evolucionar o modificar-se a mesura que avança l'estudi.

En relació amb les preguntes plantejades, la recerca es proposa els objectius i subobjectius següents:

1. Descriure com s'està duent a terme el desenvolupament de la CAaA.
  - Detallar les dimensions i els àmbits estratègics, metodològics i d'integració curricular del desenvolupament de la competència.
  - Descobrir els problemes i dificultats percebudes per a realitzar aquest desenvolupament.
  - Analitzar quin paper hi juguen les TIC en aquest desenvolupament.
2. Identificar quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es desenvolupen amb el suport de les TIC.
  - Detallar les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que s'explíciten als alumnes.
  - Descobrir les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que duen a terme els alumnes.
  - Identificar quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC.





3. Concretar propostes de millora i pautes concretes que facilitin el desenvolupament de la CAaA amb l'ús de les TIC als centres educatius.
  - Definir orientacions pel seu desenvolupament.
  - Identificar els criteris de consecució del desenvolupament.
  - Concretar actuacions pel seu desenvolupament amb l'ús de les TIC.

### 2.1.2 Enfocament metodològic

En el moment de presentar l'enfocament metodològic de la recerca, es vol recalcar en primer lloc que els diferents enfocaments metodològics, segons assenyalen Ritchie et al. (2013), es basen en suposicions teòriques o filosòfiques particulars, i en aquest sentit els investigadors han de mantenir la coherència amb el seu punt de partida filosòfic i els mètodes que adopten, i alhora, tal com esmenten Rodríguez & Valldeoriola (2009), la metodologia del procés de recerca ha de ser coherent amb els objectius plantejats

També al començament de la descripció de l'enfocament metodològic d'aquesta recerca, i per tal de facilitar el seu enteniment, es proporciona d'entrada una síntesi de tot el plantejament, que es justificarà posteriorment en el transcurs d'aquest apartat. Així doncs el sumari del plantejament metodològic és el següent: Aquesta recerca s'ha plantejat bàsicament dins del paradigma interpretatiu, amb una aproximació metodològica qualitativa corresponent a un estudi de cas múltiple. En l'estudi de cas proposat, s'han establert tècniques de recollida de dades majoritàriament qualitatives, tot i que també se'n han plantejat de quantitatives. El conjunt de tècniques aplicades són les següents: 1. anàlisi de la documentació disponible, 2. entrevistes semiestructurades, 3. enquestes o qüestionaris i 4. grups focals. Mentre que les entrevistes s'han enfocat als membres de l'equip de direcció del centre, les enquestes i els grups focals s'han plantejat amb la participació dels alumnes i dels professors de manera separada. Finalment, pel que fa a les enquestes es vol puntualitzar que aquestes han incorporat preguntes obertes per aportar una visió qualitativa als resultats, i preguntes tancades que han permès quantificar les respostes.

Després de presentar la síntesi de l'enfocament metodològic, es recull el plantejament de Maykut & Morehouse (1994), en el sentit que per a determinar tot el posicionament de la recerca, en primer lloc cal concretar els postulats de la recerca responnent a les preguntes relacionades amb l'ontologia per precisar quina és la naturalesa de la realitat; les preguntes



relacionades amb l'epistemologia per respondre a quina és la relació entre el coneixedor i el què es vol conèixer; les preguntes relacionades amb la lògica per concretar quines relacions causals hi ha entre diferents parts de la informació o si hi ha possibilitat de generalitzar les conclusions; i finalment, les preguntes relacionades amb la teleologia per puntualitzar a com contribuirà la recerca al coneixement.

Tot aquest conjunt de postulats, permet delimitar el paradigma concret de la recerca. En consonància amb això, el paradigma és el marc en el què es desenvolupa la recerca (Maykut & Morehouse, 1994) i està constituït pel conjunt de creences basades en assumpcions ontològiques, epistemològiques i metodològiques (Aurini et al., 2016). Cal assenyalar que dels tres grans paradigmes, el positivista, l'interpretatiu i el crític, en els que es pot emmarcar una recerca educativa (Batanaz, 1996), a priori, el què s'escau majoritàriament al problema i als objectius d'aquesta recerca és l'interpretatiu. Del paradigma interpretatiu s'assumeix el descobriment d'un fenomen de manera holística, des de la perspectiva de diferents actors intervinents amb l'ús de metodologies preferiblement qualitatives, tot i que addicionalment, es consideren certs aspectes com la possibilitat d'identificar discordances entre la teoria i la pràctica i de proposar de pautes i de millores que es podrien ubicar en part dins del paradigma crític.

A continuació, es justifica l'elecció del paradigma interpretatiu com a paradigma principal de la recerca tot responent a les qüestions ontològiques, epistemològiques, lògiques i teleològiques plantejades anteriorment per Maykut & Morehouse (1994).

Des del **punt de vista ontològic**, aquesta recerca es concreta definint l'enfocament teòric i paradigmàtic d'AaA, l'aproximació a la CAaA, i l'àmbit de transformació educativa identificant l'etapa educativa i el context territorial a on es realitza la recerca.

En relació amb l'*enfocament teòric i paradigmàtic*, AaA és un fenomen complex que inclou diferents àmbits d'investigació com la metacognició, les diferents aproximacions socioconstructivistes, sociocognitives i sociohistòriques, i els estudis i avaluació d'aprenentatge durant tota la vida (Stringher, 2006). Alhora, AaA es pot aplicar en diferents contextos com ara l'aprenentatge als centres educatius, l'aprenentatge a la feina, l'aprenentatge per un mateix, l'aprenentatge per la vida social i l'aprenentatge per tota la vida (Deakin et al., 2014).

En relació amb l'*aproximació a la CAaA*, s'ha pres en consideració que la CAaA té moments d'aplicació que s'alineen amb les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. En conseqüència, tota l'anàlisi de la recerca s'ha estructurat a partir de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i els elements associats a cadascuna de les fases.

En relació amb l'*àmbit de transformació educativa*, l'etapa educativa i el context territorial, aquesta recerca s'emmarca, fonamentalment, en la Teoria Curricular més que en la Teoria



Pedagògica que estudia una problemàtica a nivell de sistema global educatiu (Barboza, 2006). Pel que fa l'etapa educativa, la recerca es planteja a l'ensenyament secundari obligatori, atès que és entre els 11 i els 14 anys on es considera adequat fomentar l'ensenyament d'estratègies d'aprenentatge (Nisbet & Shucksmith, 1987), i estant també alineat amb Pintrich (1995) quan assenyala que el desenvolupament de l'autoregulació a l'aprenentatge, en ser un procés complex de desenvolupament cognitiu es du a terme més intensament a l'adolescència.

Resumint el que s'acaba de mencionar, aquesta recerca es situa en el context del desenvolupament de la CAaA a Catalunya, els estudis d'Ensenyament Secundari Obligatori, el seu currículum (Departament d'Ensenyament, 2015) i entorn normatiu (Departament d'Ensenyament, 2017).

Des del **punt de vista epistemològic**, al tractar-se d'una recerca a temps parcial, s'ha situat en una posició externa als centres i d'identificació del què succeeix, al mateix temps que en un context d'anàlisi d'escenaris propers. Addicionalment, per reforçar la fiabilitat i validesa de la recerca, des d'un posicionament extern, s'han fet servir diferents mètodes de recollida de dades, majoritàriament qualitatives però també quantitatives, procedents de fonts diferents com la documentació del centres, les enquestes i els grups focals, que contemplin les percepcions dels diferents actors, be siguin membres de l'equip directiu del centre o professors i alumnes, i segons la interpretació de les seves paraules i opinions compartides.

Des del **punt de vista lògic**, la recerca s'ha orientat en la CAaA i el seu desenvolupament en un àmbit escolar. Alhora la recerca s'ha orientat cap a descriure el què està passant des de la percepció dels actors que hi intervenen, sense perseguir la generalització dels resultats.

Des del **punt de vista teleològic**, les aportacions de la recerca estan relacionades amb l'anàlisi interpretativa del desenvolupament de la CAaA, tenint en compte els trets característics següents: la realització d'una anàlisi en un entorn proper a l'investigador i a nivell d'educació secundària; amb una visió global, transversal del desenvolupament competencial més enllà d'una disciplina concreta; amb l'objectiu de conscienciar i divulgar, les estratègies, tècniques i pràctiques que es duen a terme, tot considerant un ús intensiu de les TIC, però també sense considerar-lo; fent el focus tant en l'aprenentatge com en l'ensenyament, a partir de la documentació i de les percepcions de la direcció dels centres i dels professors, però també fent èmfasi en les dels alumnes, i alhora, també aportant orientacions i pautes de millora.

Aquesta recerca pretén descriure el desenvolupament de la CAaA des de la visió estratègica de la direcció dels centres, i també des de la visió de la pràctica de professors i alumnes.



Així doncs, els postulats de la recerca l'emmarquen dins del paradigma interpretatiu, que s'assumeix també per la complexitat del fenomen i les seves diferents visions, també per la tipologia dels objectius i finalment, per la manera a la que es vol accedir a la seva realitat, tal com s'argumenta a continuació.

La descripció del desenvolupament la CAaA és un fenomen complex, en el què no es pot considerar que hi hagi una sola versió de com enfocar-lo (Oates, 2006), sinó que diferents grups o centres educatius ho interpreten de manera diferent. No hi ha doncs una sola realitat o veritat, com es podria observar des d'un enfocament positivista.

A més, la naturalesa dels objectius que es volen perseguir, també situa aquesta recerca en un paradigma interpretatiu ja que es vol descriure un problema poc conegut (Bowen, 2005; Creswell, 2008; Lichtman, 2010), amb els elements que hi intervenen (Latorre et al., 2003) i en un context i a partir de la interpretació que li donen els participants (Denzin & Lincoln, 2005; Santamaria, 2013). Addicionalment, el paradigma interpretatiu es corrobora pel fet que es tracta d'estudiar quelcom existent recopilant informació, analitzant les dades i interpretant-les de manera iterativa. Per contra, es fuig d'inventar situacions artificials o experiments, d'examinar causes i efectes, de forçar deduccions de dades a partir de suposicions o hipòtesis prèvies, elements que situarien la recerca en un paradigma positivista (Coffey & Atkinson, 1996; Latorre et al., 2003; Corbin & Strauss, 2008).

En definitiva, es tracta de descriure un fenomen complex a partir d'una realitat concreta: el desenvolupament de la CAaA amb el seu context, les seves característiques i tal com ho perceben els protagonistes, i aprofundir en el paper que hi juguen les TIC.

Alhora, la recerca es vol orientar, en certa manera cap el paradigma sociocrític, per tal d'incloure propostes i suggeriments que permetin avançar en el desenvolupament de la competència per treure'n el màxim profit.

Per altra banda, s'ha plantejat una investigació majoritàriament qualitativa, perquè aquesta tipologia de recerca és important per progressar en la pràctica i estimular la conducta a partir de la interpretació que fa la gent dels fenòmens (Schumacher & McMillan, 2006). Així, de les diferents aproximacions estratègiques d'una recerca qualitativa com poden ser les biografies, la teoria fonamentada, l'etnografia, la fenomenologia, l'etnologia, la investigació-acció, la investigació avaluativa, l'estudi de casos o els estudis crítics (Sandin, 2003; Denzin & Lincoln, 2005), es proposa utilitzar com a base principal de la recerca el mètode de l'estudi de cas, considerant que aquest mètode és capaç de satisfer tots els objectius d'una investigació qualitativa (Sarabia, 1999), i així mateix en base a les argumentacions que es presenten tot seguit. Un estudi de cas juga un paper fonamental per avançar en el coneixement d'un camp concret (Merriam, 1998), per aprofundir i obtenir un coneixement més ampli sobre els temes que emergeixen (Chetty, 1996), per descriure un fenomen actual



fins el moment poc estudiat (Yin, 2009), i per avançar en innovacions educatives (Merriam, 1998). En aquest sentit, i amb relació a la justificació d'aquesta recerca, el desenvolupament de la CAaA està poc concretat, i a més, el fet de proposar-se descobrir la influència que té un ús intensiu de les TIC en aquest desenvolupament li afegeix un caràcter original i d'innovació.

Adicionalment, segons Merriam (1998), l'estudi de cas és particular ja que es focalitza en un fenomen concret donant una visió holística de com un grup concret s'hi enfronta, i també és descriptiu ja que presenta la seva complexitat de diferents maneres i punts de vista a partir de la informació procedent de fonts diverses i de les opinions dels diferents actors. Alhora, un estudi de cas és una tipologia de recerca que té sentit quan es vol investigar un fenomen, que no es pot deslligar fàcilment del context i que conté moltes variables amb moltes fonts per triangular (Yin, 2009), en el que no es té control de les variables que hi intervenen (Rodríguez & Valldeoriola, 2009) i que es vol estudiar des de diferents perspectives (Chetty, 1996). I en tant que l'estudi de cas admet capturar múltiples perspectives (Aurini et al., 2016), permet comprendre el fenomen des de la perspectiva dels protagonistes, i proporciona una descripció detallada i una anàlisi dels temes mitjançant les interpretacions o les afirmacions dels investigadors (Lincoln & Guba, 1995).

Recollint el conjunt de consideracions que s'acaben de mencionar, l'elecció de l'estudi de cas com a mètode s'argumenta considerant que aquesta recerca contempla un context real, en el que es vol investigar una competència transversal en tota la seva amplitud, analitzant-la des de la perspectiva estratègica i curricular, des de la visió holística que incorpora aspectes cognitius, metacognitius, afectius i socials alhora que conceptuals, procedimentals i actitudinals en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, i també contemplant el suport de les TIC. També està interessada en una visió holística del desenvolupament de la CAaA, tant des de la visió dels equips directius, com de la dels professors i de la dels alumnes.

Un altre punt que justifica l'estudi de cas és la tipologia de les preguntes d'aquesta recerca. Yin (2009) assenyala que les preguntes de la recerca identifiquen el problema central de la investigació i indiquen quina metodologia d'investigació és la més adequada, i constata que un estudi de cas és especialment apropiat quan la recerca ha de respondre al "com" o el "perquè". En aquest sentit, les preguntes d'aquesta recerca estan enfocades majoritàriament a obtenir respostes del "com" s'està desenvolupant la CAaA.

En aquest punt, un cop justificada la selecció de l'estudi de cas, s'aprofundeix en la seva tipologia. Stake (2005) proposa tres grans tipologies de casos:



- Intrínsec, quan es vol aconseguir una millor comprensió d'un determinat cas perquè és d'interès en si mateix i no perquè pugui representar a altres casos.
- Instrumental, quan es vol estudiar un cas per a proporcionar més informació sobre un tema o reformular una generalització. El cas en sí és secundari, només serveix perquè aporta dades per a entendre el fenomen.
- Cas múltiple o col·lectiu, és un estudi instrumental estès a més d'un cas. Els casos poden ser similars o no, però no cal saber-ho a priori si tenen alguna característica comú.

En aquesta recerca s'ha triat un cas múltiple perquè en el cas múltiple, els casos interessin tant pel que tenen d'únic com pel que tenen de comú (Stake, 1999), i també perquè l'evidència des de múltiples casos és considerada amb freqüència més convincent, i l'estudi global esdevé més robust (Yin, 2009).

Un cop justificada la selecció de l'estudi de cas com a estudi de cas múltiple, es passa a concretar les seves característiques.

Pel que fa a la finalitat que persegueix el cas d'estudi, Yin (2009) estableix tres tipologies, que també s'assimilen amb la profunditat de la recerca (Latorre et al., 2003; Sierra, 2003). Segons Yin (2009) els casos poden ser exploratius, descriptius i explicatius. D'una banda, els estudis exploratius s'utilitzen per a definir preguntes o hipòtesis per a ser utilitzades en un estudi posterior, i també per a entendre el problema de recerca, tenint sentit quan hi ha poca literatura sobre el tema i la vida real i per identificar possibles preguntes en enquestes. Per altra banda, els estudis descriptius, serveixen per a obtenir una anàlisi detallada d'un fenomen particular i del seu context i expliquen una història i discussions de com ha ocorregut i com la gent ho ha percebut. I finalment, els estudis explicatius, van més enllà dels estudis descriptius i intenten explicar perquè els events han passat com han passat i s'han obtingut els resultats que s'han obtingut, identificant els factors que tenen efecte i com s'interrelacionen o comparant el que s'ha trobat en relació amb les teories per veure quines lliguen millor amb el cas. Considerant aquesta tipologia, Schumacher & McMillan (2006) assenyalen que molts estudis qualitius són descriptius i exploratoris, ja que fan una descripció completa de situacions complexes i mostren línies per recerques futures.

Aquesta recerca vol ser bàsicament descriptiva, però també amb una certa i puntual vessant exploratòria pel fet de proposar propostes millora a partir de la comparativa amb el marc pel desenvolupament de la CAaA definit, i també amb el grau d'implementació dels instruments.

Els estudis de casos, també es poden classificar segons diferents aspectes de la recerca: l'orientació de la recerca, segons sigui de descobriment, de comprovació o d'aplicació



(Latorre et al., 2003; Sierra, 2003); la unitat d'anàlisi, segons sigui global o inclusiva (García et al., 1999); la naturalesa dels objectius segons es persegueixi fer una crònica, representar, ensenyar o comprovar (Guba & Lincoln, 1988) o explorar, descriure, explicar, transformar i avaluar (García et al., 1999); i, el nivell dels objectius, classificats segons siguin factuais, interpretatius o avaluatius (García et al., 1999).

El cas d'estudi múltiple plantejat en aquesta recerca té una orientació de descobriment de com s'està desenvolupant la CAaA; una unitat d'anàlisi inclusiva, des de quatre casos; amb uns objectius enfocats a descriure, a partir de les dades recollides; i amb un nivell interpretatiu, segons la percepció aportada pels diferents actors com són els equips directius de centre, els professors i els alumnes.

Per resumir d'una forma breu, aquesta recerca vol ser un estudi de cas múltiple descriptiu del desenvolupament de la CAaA per descobrir els problemes i reptes del desenvolupament i descriure els instruments plantejats i la relació d'estratègies, tècniques i pràctiques per desenvolupar la CAaA amb un ús intensiu de les TIC, segons la percepció de la direcció dels centres, dels alumnes i professors. Alhora plantejar propostes de millora sorgides a partir de la comparació de les d'estratègies, tècniques i pràctiques amb el que estableixen els models de desplegament de la CAaA seleccionats en la recerca.

I per finalitzar, es vol puntualitzar que s'han descartat com a mètodes qualitius a aplicar en la recerca, la recerca acció i l'experiment, seguint la consideració de Dawson (2013) en el sentit que la metodologia s'ha d'ajustar al temps, als recursos i a la factibilitat de la recerca. Per una banda, la recerca acció s'ha descartat ja que es focalitza en l'acció planificant-la en una situació real, i tant per recursos com factibilitat aquest mètode resultaria massa ambiciós, atès que l'investigador no forma part dels centres objecte de l'estudi i també perquè el desenvolupament de la recerca ha estat a temps parcial. I per altra banda, l'experiment, atès que avalua causes i efectes, i l'objecte de l'estudi té masses variables que hi intervenen, i també perquè és difícil aïllar-les per establir correlacions directes.

### **2.1.3 Context i escenari de la recerca**

En consonància amb els objectius d'investigació, els centres educatius que participaran en l'estudi de cas múltiple són centres d'ensenyament secundari que promouen un ús holístic de les TIC i que estan desenvolupant la CAaA tal com es reflecteix en el seu projecte educatiu o curricular.



En aquesta recerca, s'entén com a ús holístic de les TIC, un ús estratègic, transversal i intensiu de les TIC, més enllà dels usos puntuals en determinades disciplines i per determinats professors.

Els casos d'estudi d'aquesta s'han seleccionat en base a les consideracions dels autors següents. Segons Simons (2011) la mostra de casos escollida ha de ser més intencional i en base a un criteris, més que aleatòria. Per Denscombe (2014), els casos s'han de seleccionar tenint en compte els atributs significatius del problema a investigar i per Aurini et al. (2016) el pas més important per a la selecció dels casos és determinar el context social de la recerca. Per la seva banda, Stake (1994) suggereix seleccionar casos variats, però també dona importància a la valoració del que es pot aprendre i comprendre de cada cas i Pettigrew (1988) en Eisenhardt (1989) recomana escollir-los de situacions extremes. Finalment, Yin (2009) afegeix a més tenir en compte la combinació de punts relacionats amb la recerca i la garantia de qualitat i credibilitat, els criteris pràctics següents: la facilitat d'accés al cas, la bona relació amb els intervinents i la possibilitat d'interactuar mentre sigui necessari.

Tenint en compte les consideracions anteriors, en aquesta recerca els criteris de selecció que s'han establert com a principals són: centres d'ensenyament secundari de Catalunya, tant de l'àmbit públic com de l'àmbit privat-concertat, amb un ús holístic de les TIC i on s'està desenvolupant la CAaA.

A més, l'accessibilitat al centre es basa en el criteri de participació voluntària tant de la direcció del centre com de tots els participants.

Finalment, per concretar l'escenari de la recerca, s'ha optat per un estudi de cas múltiple de quatre centres educatius, tenint en compte les possibilitats de l'investigador i seguint les consideracions d'Eisenhardt (1989) que argumenta que tot i que no existeix un nombre ideal de casos, un rang entre quatre i deu casos permet treballar bé.

La justificació del centres seleccionats es detalla en el punt "2.2.2 Selecció de l'escenari de la recerca".

#### **2.1.4 Tècniques i instruments per a la recollida de dades**

Un cop definit l'enfocament metodològic de la recerca, el context i el seu escenari, en aquest apartat es descriuen les tècniques i instruments per a la recollida de dades.





La metodologia és l'estratègia d'investigació, esbossa la manera d'elaborar el projecte d'investigació, mentre que els mètodes identifiquen els mitjans o modes de recopilació de dades (Howell, 2013).

Aquest apartat es refereix als mètodes seleccionats per la recerca, considerant que al definir les tècniques de recollida de dades, cal tenir en compte que s'han d'adequar a l'objecte d'anàlisi i als objectius de la investigació. Alhora, segons Stake (1994) convé també recalcar que la utilització de més d'una tècnica permet la triangulació, fet que suposa una bona mesura per a assegurar la confiabilitat de la recerca. Addicionalment, Rodríguez & Valldeoriola (2009) posen de manifest que per donar a la recerca més rigor i qualitat, cal en funció dels objectius, emprar diferents tècniques i instruments de recollida de dades per a aproximar-se a l'objecte estudiat des de diferents perspectives confrontant i comparant dades

Segons Chetty (1996), les dades es poden obtenir des de fonts variades qualitatives i quantitatives, i Ritchie et al. (2013) ho corroboren quan assenyalen que els estudis que combinen evidències qualitatives i quantitatives són cada vegada més comuns. En el cas concret d'un estudi de cas, Aurini et al. (2016) constaten que un estudi de cas també pot incloure una aproximació amb mètodes mixtes contenint elements qualitius i estadístics. Per Aurini et al. (2016) existeixen tres models de mètodes mixtes: 1. Mètode mixt de convergència paral·lela, que fusiona dades qualitatives i quantitatives, recollides de manera simultània i integrada; 2. Mètode mixt seqüencial explicatiu, la recerca qualitativa intensifica els resultats de la recerca quantitativa prèvia; 3. Mètode mixt seqüencial explicatiu, la recerca quantitativa serveix per trobar les dades a analitzar en una recerca qualitativa (Creswell 2013; Aurini et al. 2016).

Recollint les recomanacions anteriors, aquesta recerca utilitza diferents tècniques per a la recollida de dades. Les tècniques són majoritàriament qualitatives, però també se'n desenvolupen algunes quantitatives de manera simultània, en aquest sentit, es podria assimilar al primer model de mètode mixt de convergència paral·lela.

També situats en una recerca qualitativa, existeixen diferents mètodes per a la recollida de dades (Creswell, 2008): realitzar observacions; entrevistes i qüestionaris (entrevistes individuals no estructurades i obertes, entrevistes semiestructurades, entrevistes presencials, telefòniques o per correu electrònic, grups focals, preguntes obertes a qüestionaris); examinar documents i material audiovisual.

A continuació, es descriuen les diferents tècniques de recollida de dades que s'han dissenyat i dut a terme.



### a) Anàlisi de la documentació disponible

El documents proporcionen informació dels antecedents del tema (Schumacher & McMillan, 2006) i, com a primer pas de l'estudi de cada cas, per a cada centre s'ha recollit tota la documentació disponible, com el projecte educatiu, els plans i programes i la documentació de processos i recursos utilitzats, que ha permès analitzar com s'està duent a terme el desenvolupament de la CAaA.

La recollida i l'anàlisi de documentació ha possibilitat fer una primera aproximació sobre com es defineix i s'interpreta el desenvolupament de la CAaA en cada centre, el seu àmbit d'aplicació, així com els processos i la metodologia implicada.

L'anàlisi d'aquesta informació ha servit de punt de partida pel disseny de les entrevistes.

Les categories per l'anàlisi de dades que a priori s'havien previst obtenir, a partir de la documentació del centre són:

Categories d'anàlisi de la documentació del centre	
Àmbit	Categoria
Definició de la CAaA al centre	Enteniment de la CAaA al centre
	Documents/instruments que expliciten la CAaA
	Elements o aspectes que configuren la CAaA
Suport de les TIC al centre	Documents/instruments que expliciten el suport de les TIC
	Usos/Eines TIC

Taula 16 - Categories d'anàlisi de dades a partir de la documentació existent  
(Font: Elaboració pròpia)

### b) Entrevistes semiestructurades a l'equip de direcció del centre

En aquest apartat es descriu el plantejament de disseny de les entrevistes.

Primerament, convé assenyalar que l'entrevista és la font d'obtenció de dades més primària ja que és una de les tècniques millors per a obtenir les interpretacions dels participants en relació amb les accions i events que passen i també les seves visions i aspiracions (Walsham, 1995), i en aquest sentit, l'objectiu principal de les entrevistes ha estat veure com entenen la CAaA els protagonistes que l'han d'impulsar a nivell estratègic.

En el cas concret d'un estudi de cas, les persones a entrevistar han d'estar duent a terme un paper clau en el cas i en els successos que es volen averiguar de la temàtica en qüestió (Simons, 2011), consegüentment en els casos objecte d'aquesta recerca, per tal d'aprofundir en la recollida d'informació i a fi d'ampliar-la i contrastar-la, s'ha plantejat realitzar entrevistes a membres de l'equip directiu dels centres, en concret als directors dels centres,



als directors de l'ESO, als responsables d'orientació pedagògica i als responsables TIC. Aquesta recollida d'informació ha permès obtenir la visió global des del nivell estratègic del centre del desenvolupament de la CAaA al centre; la seva estratègia i processos implicats; les dificultats trobades; i, el paper que hi juguen les TIC.

Per altra banda, una entrevista és una conversa que té una estructura i un propòsit que busca entendre el món des de la perspectiva de l'entrevistat que interpreta els significats dels fenòmens descrits per la recerca (Kvale, 2007). Pel que fa a l'estructura, en ser una recerca en part qualitativa, s'ha pogut plantejar una entrevista de tipus semiestructurat, de tal manera que es parteix d'un guió preparat prèviament, però en funció de les respostes es poden realitzar noves preguntes, sense limitar la llibertat d'aprofundir en qualsevol de les noves idees que puguin sorgir, alternant fases guiades i no guiades (Cohen & Manion, 1990; Sandoval, 2002). Alhora, convé destacar els quatre objectius d'una entrevista semiestructurada o en profunditat, identificats per Simons (2011), que són: documentar l'opinió de l'entrevistat; implicació activa i aprenentatge entre l'entrevistador i l'entrevistat per afavorir l'anàlisi i identificació de temes; flexibilitat per abordar temes emergents, sondejar o aprofundir temes i establir diàleg; i finalment, desvelar i representar sentiments o successos inobservats o inobservables.

També un altre aspecte a considerar segons Simons (2011) és la durada de l'entrevista, apuntant que una durada d'entre una i dos hores permet crear confiança mútua i genera una comprensió en profunditat.

Recollint les consideracions anteriors, en aquesta recerca, l'entrevista s'ha proposat individual semiestructurada per a unificar, a priori, els punts a tractar i facilitar la comparativa i identificació de categories, conceptes rellevants i elements comuns i diferencials entre els diferents centres educatius, sense deixar escapar l'oportunitat d'aflorar aspectes, opinions i problemàtiques singulars específiques remarcades pels propis entrevistats.

Inicialment, es van preveure els blocs següents: l'enteniment de la CAaA; les estratègies i accions per a impulsar-la i avaluar-la; el paper de les TIC en el desenvolupament de la CAaA; i, les dificultats i lliçons apreses en el desenvolupament de la CAaA i el suport de les TIC.

El què s'ha volgut descobrir amb l'entrevista és, des de la visió estratègica de l'equip directiu del centre:

- Com s'interpreta la CAaA a l'escola i quina importància té en el projecte educatiu?
- Com es desenvolupa la CAaA a l'escola: a nivell estratègic, metodològic o d'integració curricular?



- Com intervenen les TIC en aquest desenvolupament?

A partir dels punts anteriors, les preguntes concretes de l'entrevista s'han estructurat en dos parts diferenciades:

1. El desenvolupament de la CAaA en el centre concret, on s'inclouen els blocs sobre enteniment de la CAaA, estratègies i accions per a impulsar-la i avaluar-la.
2. La intervenció de les TIC en el seu desenvolupament, on es consideren els blocs sobre el paper de les TIC en aquest desenvolupament, i les dificultats i lliçons apreses.

El disseny del guió de l'entrevista es troba en l'Annex 1 - "Disseny del Guió de les entrevistes a l'equip directiu dels centres" i ha estat validat pels Directors de la Tesi. Arrel de la validació i per tal de no aterrar directament a les preguntes específiques, s'ha incorporat una pregunta inicial sobre el rol de cada entrevistat al centre.

A priori, les categories per l'anàlisi de dades que s'han previst obtenir a partir de les entrevistes són:

Desenvolupament de la CAaA	
Categories d'anàlisi de les entrevistes	
Àmbit	Categoria
<b>La CAaA al sistema educatiu</b>	Paper de la CAaA en el sistema educatiu
<b>La CAaA al centre</b>	Paper de la CAaA al centre
	Enteniment de la CAaA al centre
	Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic del centre
	Iniciatives globals de centre per desenvolupar la CAaA
	Iniciatives a nivell curricular per desenvolupar la CAaA
	Problemes o dificultats per impulsar el desenvolupament de la CAaA
<b>Suport de les TIC en el centre pel desenvolupament de la CAaA: en general i segons les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge</b>	Suport de les TIC pel desenvolupament de la CAaA: en general
	Suport de les TIC en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre
	Suport de les TIC en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge
	Suport de les TIC en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge
	Suport de les TIC en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge
	Suport de les TIC en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge
	Suport de les TIC en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge

**Taula 17 - Categories d'anàlisi de dades a partir de les entrevistes**  
(Font: Elaboració pròpia)

La realització de les entrevistes inclou, com a pas previ, el contacte amb els entrevistats per a garantir-ne l'accessibilitat. Cal d'una banda, sol·licitar les entrevistes explicant els objectius i el procediment, i també cal per una altra banda, acordar les normes ètiques de confidencialitat i anonimat, així com sol·licitar el consentiment d'enregistrament (Kvale, 2007).



Tenint en compte això, el contacte amb els entrevistats s'ha realitzat a partir del Director de cada Centre, alhora que l'explicació dels objectius i de les normes ètiques s'ha dut a terme a en la Carta de Compromís signada amb el Director del Centre i a l'inici de cada entrevista.

### c) Qüestionaris o enquestes a professors i alumnes

Els qüestionaris es plantegen a professors i alumnes, i contenen tant preguntes obertes com tancades, que permeten interpretar el desenvolupament de la CAaA amb comportaments concrets i descobrir exemples, relacionats amb les estratègies, tècniques o pràctiques d'AaA desenvolupades, incloent l'ús de les TIC.

La tècnica del qüestionari s'ha escollit per a poder assolir l'objectiu d'identificar quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es desenvolupen amb el suport de les TIC, amb els subobjectius següents:

- Detallar les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que s'expliciten als alumnes.
- Descobrir les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que duen a terme els alumnes.
- Identificar quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC.

Segons Simons (2011), en una enquesta a petita escala, es poden averiguar més coses o les mateixes amb més profunditat si s'agafa una mostra intencional d'alumnes. Tot i això, en les recerques de caràcter qualitatiu no és necessari concretar el criteri de representativitat de la mostra, ja que no es pretén fer generalitzacions (Rodríguez & Valdeoriola, 2009).

En aquesta recerca, les enquestes s'han administrat als professors de l'ESO (almenys un de cada matèria) i a tots els alumnes del tercer curs de l'ESO.

El fet d'escollir aquest curs és, tal com s'ha comentat anteriorment, perquè els alumnes en aquest nivell ja han anat adquirint més maduresa intel·lectual i procedimental.

Pel que fa al disseny, la tipologia de qüestionari que s'ha dissenyat correspon a un qüestionari mixt, amb preguntes tancades i obertes. Alhora, el contingut del qüestionari ha tingut en compte aspectes de la CAaA relacionats amb les edats dels alumnes implicats en la recerca. En aquest sentit, i tal com s'ha presentat en el marc teòric, s'han pres en consideració els instruments següents:

- El projecte lituà referit als alumnes d'11-12 i 13-14 anys, referenciat a European Commission (2012b).



- La Guia PROMETE-A (Monereo, 1990) que defineix el Procediment metacognitiu d'ensenyament aprenentatge.
- La rúbrica d'avaluació de la CAaA a l'ESO de la Xarxa de Competències Bàsiques (2012) del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- Els indicadors de la CAaA del Gobierno Vasco (2012) referits a l'ESO.

D'acord amb els instruments analitzats en l'apartat 1.1.5. "Concreció de les components de la CAaA", les enquestes han contemplat aquests 38 aspectes corresponents als elements que desenvolupen la CAaA, i agrupats segons les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.



<b>Fases del procés d'autoregulació</b>	
<b>Aspectes que desenvolupen la CAaA</b>	
<b>Fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>	
1	Trobar interès
2	Fer-se preguntes del tema
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres
<b>Fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>	
8	Conèixer els objectius
9	Conèixer els criteris d'avaluació
<b>Fase 3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>	
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca
13	Identificar les activitats a fer
14	Calcular el temps per fer la tasca
15	Planificar les activitats
<b>Fase 4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>	
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre
18	Cercar en diferents fonts
19	Usar mètodes per organitzar
20	Usar mètodes per analitzar
21	Usar mètodes per sintetitzar
22	Usar mètodes per presentar
23	Completar la tasca en el temps
24	Enfrontar-se a les dificultats
25	Demanar ajuda, si cal
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca
28	Comprometre's en la realització de la tasca
<b>Fase 5. Avaluació dels resultats d'aprenentatge</b>	
29	Identificar si s'han assolit els objectius
30	Explicar el què s'ha après
31	Avaluar la tasca feta
32	Avaluar la tasca dels altres
<b>Fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>	
33	Identificar la causa dels errors
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts
36	Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca
37	Identificar els aspectes personals a millorar
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca

**Taula 18 - Aspectes que potencien el desenvolupament de la CAaA analitzats en la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

Per a facilitar la comprensió en el qüestionari, les preguntes s'han estructurat en tres grups corresponents a les activitats a considerar abans, durant i després de la realització de la tasca d'aprenentatge. En el primer grup s'inclouen les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge: 1. Conscienciació i motivació per aprendre; 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge; 3. Planificació de les accions d'aprenentatge. En el segon grup, la fase 4.



Desenvolupament de les activitats. I en el tercer, les fases 5. Avaluació de l'aprenentatge i 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

Pels professors i pels alumnes, els qüestionaris han estat diferents, però seguint la mateixa estructura de grups i aspectes. El dels professors s'ha focalitzat en les estratègies, tècniques o pràctiques que es fan explícites als alumnes, mentre que el dels alumnes, s'ha centrat en les pràctiques que es duen a terme, en cadascun dels aspectes considerats.

A més de les preguntes tancades, s'han inclòs preguntes obertes perquè els participants poguessin aportar lliurement comentaris addicionals o matisar les respostes pautades.

En l'enquesta dels professors, per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA:

- Les preguntes obertes corresponen a: 1. les estratègies, tècniques o pràctiques per desenvolupar la CAaA i 2. els exemples del suport de les TIC.
- La pregunta tancada correspon a la percepció del suport de les TIC.

En l'enquesta dels alumnes, per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA:

- La pregunta oberta correspon a les estratègies, tècniques o pràctiques que compten amb el suport de les TIC
- Les preguntes tancades corresponen: 1. al nivell d'autonomia que desenvolupen els alumnes; 2. a la percepció del suport de les TIC.

El nivell d'autonomia s'ha consultat segons l'escala d'autoregulació proposada per Schunk (1998): 1. l'alumne no s'autoregula; 2. l'alumne s'autoregula amb ajuda; 3. l'alumne s'autoregula amb ajuda puntual; 4. l'alumne s'autoregula sol.

Finalment, tant en el qüestionari dels professors com en el dels alumnes, s'ha plantejat una pregunta oberta sobre el suport de les TIC per aprendre, en general.

El mètode de validació de l'enquesta ha consistit en sol·licitar a experts en l'àrea de coneixement d'AaA, l'opinió i el criteri sobre l'instrument de recerca a aplicar. Les enquestes han estat validades per quatre experts: un a nivell de format i tres a nivell de contingut.

El perfil i experiència acadèmica dels experts de contingut és la següent:

- Expert 1: Doctora en Psicologia, Llicenciada de Psicopedagogia, Assessora Curricular en l'àmbit de les estratègies d'E/A. Coordinadora de la línia de recerca en Assessorament Psicopedagògic, i en concret del projecte AaA: de la Universitat a les Aules de Primària.
- Expert 2: Doctor en Psicologia, Llicenciat en Filosofia i Lletres, Catedràtic del Departament de Psicologia Bàsica, impartint Psicologia Cognitiva de l'Aprenentatge. Ha realitzat investigacions centrades en l'aprenentatge de conceptes i procediments en diferents dominis, així com en el desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge en els alumnes, tant en l'Educació Secundària com en la Superior. Actualment està





investigant les concepcions que professors i alumnes tenen sobre l'aprenentatge i l'ensenyament i les modificacions educatives requerides per la nova cultura de l'aprenentatge.

- Expert 3: Doctora en Psicologia, Llicenciada en Psicologia, Postgrau en especialització professional per al Assessorament i Orientació Psicopedagògica, impartint docència d'assignatures vinculades a l'àrea de Psicologia de l'Educació. Ha participat en grups de recerca centrats en l'estudi dels processos d'influència educativa en la interacció professor alumne i en l'anàlisi del discurs educatiu, també en grups d'innovació docent. En l'actualitat, centra el seu interès en l'estudi de processos de construcció del coneixement, d'influència educativa, d'avaluació i de feedback en contextos virtuals d'E/A.

En l'Annex 2 - "Validació del qüestionari per experts", s'inclouen els noms i els currículums d'aquests experts.

Els tres experts han coincidit en la recomanació de contextualitzar l'enquesta en tasques d'aprenentatge concretes. Al tractar-se de l'anàlisi de la CAaA, hauria de ser una tasca d'aprenentatge complexa, com ara una activitat concreta realitzada pels alumnes d'aprenentatge basada en projectes o en problemes de manera col·laborativa.

Així doncs, s'ha recomanat contextualitzar l'enquesta en una activitat d'aprenentatge concreta, com ara el desenvolupament d'un projecte concret. En el cas dels professors s'ha aconsellat aquesta contextualització, per evitar el biaix entre la distància de les creences explícites (el què es diu) i les pràctiques (el què es fa), i en el cas dels alumnes per a saber orientar-se millor en les preguntes del qüestionari.

Pel que fa a l'enquesta dels professors, una de les recomanacions aportades per un dels experts per tal de donar la possibilitat de recollir evidències d'exemples d'actuacions, ha estat transformar la pregunta tancada sobre si "es fomenta X", en una pregunta oberta que demana "amb quines pràctiques fomentes X".

També a partir de les recomanacions d'algun expert s'han derivat algunes adaptacions específiques a un llenguatge més concret i entenedor pels alumnes.

En relació amb l'enquesta, un dels experts ha manifestat explícitament que tant el marc de justificació com les components analitzades i els indicadors estan ben justificats i dissenyats.

En relació al treball de recerca, un dels experts ha fet esment que es tracta d'un treball molt prometedori i sense dubte rellevant. Un altre expert ha mostrat la seva opinió respecte a que la visió de suport de les TIC en el desenvolupament de la competència és força interessant i pot aportar un punt de vista original a la recerca.



Adicionalment i prèvia a l'administració massiva, s'ha fet una prova d'aplicació del qüestionari en un dels centres i a un grup de 4 alumnes escollits entre la diversitat, per tal de validar la comprensió de les preguntes, el llenguatge utilitzat i la durada necessària per respondre. A partir d'aquesta revisió, s'ha identificat alguna paraula a modificar per ser més entenedora per part dels alumnes.

Els canvis suggerits tant pels experts com pels alumnes, s'han incorporat a la versions finals dels qüestionaris dels professors i dels alumnes. Tot i això, algunes de les recomanacions no s'han aplicat, ja que el qüestionari hauria estat molt més llarg i profund, encara que es poden tenir en consideració per a futures recerques.

En l'Annex 2 - "Validació del qüestionari per experts", s'inclouen els mails amb les recomanacions dels experts.

La durada estimada per la realització dels qüestionaris ha estat d'entre 30 a 45 minuts.

També s'ha plantejat aplicar l'enquesta dels alumnes a un primer cas, com a pilot per avaluar la necessitat de fer algun canvi, i posteriorment planificar l'administració a la resta de casos.

Per a facilitar la realització del qüestionaris, la recollida de dades i la seva anàlisi, s'ha considerat fer-ne una implementació digital. Tant les enquestes als professors com als alumnes s'han administrat mitjançant eines digitals de formularis de Google a internet. En el cas de les dels alumnes, en el moment de la realització s'ha comptat amb el suport presencial de la investigadora als centres, per a presentar els objectius, la tasca a realitzar i resoldre possibles dubtes que poguessin sorgir.

En l'Annex 3 - "Disseny dels Qüestionaris", s'inclou el document on es justifica el seu disseny.

Fent un resum del contingut dels qüestionaris, les categories d'anàlisi de dades que a priori s'han previst obtenir són, per cada aspecte contemplat de desenvolupament de la CAaA:

- Visió dels professors: 1. pràctiques que desenvolupen la CAaA; 2. suport de les TIC (sí o no?); 3. exemples de suport de les TIC
- Visió dels alumnes: 1. suport de les TIC (sí o no?); 2. exemples de suport de les TIC; 3. nivell d'autonomia: 1. no ho faig, 2. ho faig amb ajuda, 3. ho faig amb ajuda puntual, 4. sí ho faig (Schunk, 1998).



El suport de les TIC des de la visió de professors i alumnes, i el nivell d'autonomia percebut pels alumnes s'obtenen de manera quantitativa, mentre que les pràctiques que desenvolupen la CAaA segons la visió dels professors, i els exemples de suport de les TIC des de la visió dels professors i dels alumnes s'obtenen de manera qualitativa.

En la taula següent es detallen les categories per àmbit i segons els qüestionaris dels professors i dels alumnes.

Desenvolupament de la CAaA	
Categories d'anàlisi dels qüestionaris als professors	
Àmbit	Categoria
<b>Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA, en els aspectes que desenvolupen la CAaA de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió de professors)</b>	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA per cada aspecte de la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA per cada aspecte de la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA per cada aspecte de la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA per cada aspecte de la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA per cada aspecte de la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA per cada aspecte de la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.
<b>Percepció del suport de les TIC en els aspectes que desenvolupen la CAaA de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió de professors i d'alumnes)</b>	Percepció del suport de les TIC per cada aspecte de la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre.
	Percepció del suport de les TIC per cada aspecte de la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
	Percepció del suport de les TIC per cada aspecte de la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge.
	Percepció del suport de les TIC per cada aspecte de la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
	Percepció del suport de les TIC per cada aspecte de la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge.
	Percepció del suport de les TIC per cada aspecte de la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.
Categories d'anàlisi dels qüestionaris als alumnes	
Àmbit	Categoria
<b>Exemples de suport de les TIC en els aspectes que desenvolupen la CAaA de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió de professors i d'alumnes)</b>	Exemples de suport de les TIC per cada aspecte de la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre.
	Exemples de suport de les TIC per cada aspecte de la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC per cada aspecte de la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC per cada aspecte de la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC per cada aspecte de la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC per cada aspecte de la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.
<b>Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió dels alumnes)</b>	Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre.
	Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
	Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge.
	Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
	Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge.
	Nivell d'autonomia en els aspectes que desenvolupen la CAaA en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

**Taula 19 - Categories d'anàlisi de dades a partir dels qüestionaris**  
(Font: Elaboració pròpia)



#### d) Grups focals a professors i alumnes

Un cop realitzades les enquestes s'ha previst la realització de grups focals amb professors i amb alumnes, per separat, per tal de comentar-ne els resultats.

Un grup focal és una de les metodologies més comunes en l'àrea científica social que planteja involucrar a grups petits amb característiques o experiència comuna que participa en discussions sobre un tema guiat per un moderador (Aurini et al., 2016). Més concretament, el grup focal és una conversa col·lectiva o entrevista en grup (Kamberelis & Dimitriadis, 2011). Segons Korma (1986), el punt característic que distingeix als grups focals és la participació dirigida i conscient, i unes conclusions producte de la interacció i de l'elaboració d'uns acords entre els participants. Per Howell (2013), la interacció amb el grup genera dades ja que encoratja a parlar, intercanviar anècdotes, qüestionar-se els uns als altres i comentar des de diferents punts de vista, generant un entorn per la construcció de coneixement entre uns i altres, fet que permet segons Morgan (1998) una comprensió rica de les experiències i creences dels participants, i a més segons assenyala Aigner (2009), es pot obtenir una informació específica i col·lectiva en un curt període de temps.

D'una banda, la composició dels grups focals dels professors s'ha plantejat amb la participació de professors de diferents disciplines i amb molta experiència en l'ús de les TIC, tot considerant una acceptació de participació voluntària, a partir d'una proposta de participants per part del Director del Centre. Per altra banda, la composició dels grups focals dels alumnes ha estat formada per alumnes diversos de 3er. d'ESO que també han acceptat la participació de manera voluntària, a proposta dels professors.

Cal remarcar que s'han creat grups focals específics per professors i per alumnes, seguint els següents avantatges de disposar de grups homogenis identificades per Aurini et al. (2016), que posen de manifest que un grup homogeni és beneficiós perquè els participants volen sovint compartir els pensaments, sentiments i opinions amb els altres que són similars a ells i poden entendre el seu punt de vista. Per contra, si els individus senten que altres en el grup tenen més coneixement o tenen més poder que ells, són més reticents a compartir les idees i les opinions. A més, un grup homogeni és desitjable quan es toquen tèmics sensibles, o quan es requereix compartir experiències comunes o un enteniment comú sobre un tòpic. Finalment, Howell (2013) conclou que un grup homogeni és més productiu, mentre que un grup heterogeni proporciona una visió més profunda.

Un altre punt a considerar en un grup focal és la figura del moderador, que per Aurini et al. (2016) té un rol principal per a l'execució exitosa del grup focal ja que serveix de guia a les preguntes i té un paper de facilitador per assegurar la discussió, així com que la veu de cada



participant és compartida i que la conversa es desenvolupa sobre el tema concret. En aquesta línia, segons Hennink et al. (2011), el moderador ha de desenvolupar quatre grans tasques: tasques d'introducció, tasques ètiques, tasques de cohesió i tasques facilitadores de la discussió, tot mantenint la imparcialitat.

És per a garantir la imparcialitat, l'eficàcia i l'eficiència dels grups focals d'aquesta recerca, que s'ha contemplat la participació d'un moderador especialitzat en la conducció de grups focals, extern a l'equip de recerca. Així doncs, el rol del moderador ha estat de dinamitzador del grup focal.

El perfil i l'experiència del dinamitzador seleccionat és la següent: Directora i Design Thinker d'una agència de comunicació especialitzada en la implantació de metodologies de "visual thinking" i "design thinking" per a desenvolupar estratègies, processos i serveis intel·ligents en àmbits i sectors diversos.

Previ a cada grup focal, s'ha previst que la investigadora realitzi una sessió amb el moderador per tal de comentar els resultats dels qüestionaris previs a professors i alumnes, comentant els punts a on calia incidir especialment per necessitar de més detall o debat. I també s'ha considerat convenient que la investigadora estigués present en el grup focal, donant suport al moderador en cas de necessitat.

A més, seguint la recomanació dels experts, de centrar els qüestionaris en pràctiques d'aprenentatge concretes, els grups focals tant dels professors com dels alumnes s'han contextualitzat a pràctiques constructivistes, en concret s'ha considerat l'activitat d'aprenentatge basat en projectes. En el grup focal, s'ha fet especial èmfasi en concretar mancances de contingut, o contrastar punts singulars o contradictoris del resultat de les enquestes.

Les categories per l'anàlisi de dades que a priori s'han previst obtenir, a partir dels grups focals a professors i alumnes són, per cada fase del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, tant la visió dels professors i dels alumnes respecte a les pràctiques que desenvolupen la CAaA. i exemples de suport de les TIC, tal com es presenten en la taula següent.



Desenvolupament de la CAaA	
Categories d'anàlisi dels grups focals	
Àmbit	Categoria
<b>Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA, en les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió de professors i d'alumnes)</b>	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge.
	Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.
<b>Exemples de suport de les TIC en les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió de professors i d'alumnes)</b>	Exemples de suport de les TIC en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre.
	Exemples de suport de les TIC en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge.
	Exemples de suport de les TIC en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

**Taula 20 - Categories d'anàlisi de dades a partir dels grups focals**  
(Font: Elaboració pròpia)

### 2.1.5 Estructura i planificació de les fases

En aquest apartat es descriu el disseny de tot el procediment que s'ha dut a terme a la recerca amb les fases que s'han definit i les activitats i els productes resultants associats a cadascuna.

Martínez (1990) identifica tres fases en la planificació d'una investigació qualitativa que anomena fase preactiva, fase interactiva i fase postactiva. Per la seva banda, Vallés (1997) considera també tres fases amb els passos i activitats següents: *al principi de l'estudi*, la formulació del problema, la selecció de l'estratègia metodològica, la selecció de casos, contextos i dates, la relació amb la teoria i la detecció de biaixos; *durant l'estudi*, les tasques de gestió, la realització de cartes i presentacions, l'ajustament en les tècniques de recollida, les tasques d'execució i l'arxiu i anàlisi preliminar i, *al final de l'estudi*, la interrupció de les tasques, l'anàlisi final i la redacció i presentació de l'informe. Finalment, Yin (2009), i pel que fa al cas específic d'un estudi de cas, considera quatre fases, la planificació, el disseny, la recollida de dades i l'anàlisi, i recalca la linealitat però també la iterativitat del procés.

En el cas concret d'aquesta recerca, la fase preactiva, assimilable a la fase de planificació i disseny, ha comportat: la definició de la problemàtica i dels objectius; l'estudi del desenvolupament teòric amb la revisió bibliogràfica; la selecció del cas i dels participants; i el disseny del protocol, les tècniques i les eines per la recollida de dades amb la definició



de la documentació a obtenir, el disseny de la temàtica i estructura de les entrevistes en profunditat, el disseny dels qüestionaris a professors i alumnes, i el disseny de la dinàmica dels grups focals a professors i alumnes. I finalment, la planificació global de la recerca.

En la fase activa, que és la fase en la que es realitza la recerca i es recull la informació de cadascun dels casos, s'ha dut a terme: l'obtenció de documentació; les entrevistes en profunditat i la seva conducció i transcripció; les enquestes a professors i alumnes i la codificació de les respostes, i finalment, els grups focals a professors i alumnes amb la seva moderació i transcripció. La recollida d'informació s'ha previst en paral·lel per cadascun dels casos. Un cop acabada cada tècnica de recollida per a tots els casos, s'ha refinat el disseny de la tècnica següent.

I finalment, en la fase postactiva, s'han analitzat els resultats, s'han interpretat i s'han enunciat les conclusions, i per últim, s'ha fet un informe descriptiu per a cadascun dels casos i un informe de conclusions a nivell transversal que s'han inclòs en l'informe global de la tesi.

Cal assenyalar que l'execució de cada fase i tècnica de recollida de dades ha servit per al disseny i la realització de la fase següent i la seva reconfiguració.

### **2.1.6 Plantejament per l'anàlisi de dades qualitativa**

Tot i que l'anàlisi de dades qualitatives és un procés eclèctic on les dades es poden analitzar de més d'una manera (Schumacher & McMillan, 2006) i no hi ha una fórmula concreta per a fer-ho, alguns autors proposen la manera de sistematitzar l'anàlisi d'un gran contingut de dades qualitatives. L'objectiu de l'anàlisi es entendre millor les dades per a poder treure les conclusions. Segons Taylor & Bogdan (2002), a partir de l'anàlisi de les dades, les dades recollides es transcriuen, i es desenvolupen conceptes i propostes que els hi donen sentit. Alguns autors contempen l'anàlisi de dades com un procés inductiu (Schumacher & McMillan, 2006; Simons, 2011), també cíclic, més o menys sistemàtic, i continu en totes les fases de la recerca qualitativa (Schumacher & McMillan, 2006). Per Simons (2011), el procés d'inducció es la descomposició de les dades en segments o conjunts de dades que després es classifiquen, ordenen i examinen per trobar connexions, patrons i proposicions que poden explicar el cas.

La sistematització del procés anàlisi contempla l'organització, la inferència, la comparació, i la interpretació de les dades. Entre els processos comuns que descriuen la majoria dels autors (Krippendorff, 1989; Miles & Huberman, 1994; Schumacher & McMillan, 2006; Simons, 2011) s'inclouen: la categorització de les dades i la seva codificació. A més de la codificació,



Simons (2011) contempla també per organitzar les dades la classificació, el mapeig conceptual i la generació de temes. Per la seva banda, Miles & Huberman (1994) anomenen als processos de codificació i organització de les dades, procés de reducció de les dades. Aquests mateixos autors, contempen dos processos més en l'anàlisi de dades: el procés d'exposició de les dades; i el procés d'elaboració de conclusions de les dades i la seva verificació. L'exposició de les dades, consisteix en presentar-les en un diagrama o de forma visual. En la conclusió de les dades i la seva verificació, es confirmen i verifiquen els patrons, les proposicions i les explicacions que van apareixent. Finalment Krippendorff (1989), planteja realitzar després de dur a terme la codificació, la realització d'inferències entre les dades trobades i el fenomen estudiat, i la validació de les dades mitjançant evidències.

En aquesta recerca s'han tingut en compte les següents recomanacions pel que fa a la codificació i anàlisi de les dades.

Pel que fa a la categorització de les dades cal a partir de les dades extreure segments (fragments de dades comprensibles per si mateixos que contenen una idea rellevant), dels segments extreure temes (nom significatiu que denomina la matèria del segment), dels temes extreure categories (concepte abstracte que representa el significat de temes similars), de les categories sorgeixen els models (relacions entre categories) i dels models les estructures narratives i les representacions visuals (Schumacher & McMillan, 2006). Després del descobriment i categorització de les dades, es du a terme la relativització que consisteix en separar dades sol·licitades i no sol·licitades i considerar la influència dels nostres supòsits i els dels que estan a l'escenari (Taylor & Bogdan, 2002).

Pel que fa a generar el significat de les dades cal establir contrastos i comparacions, cal senyalar patrons i temes; agrupar, cal idear metàfores i senyalar una cadena lògica de proves, i finalment, cal fer relacions conceptuais o teòriques. També per verificar les conclusions com ara la triangulació, els significats que atorguen externs al cas, la cerca de proves negatives, l'examinació d'explicacions oposades, la consideració de sorpreses i la retroalimentació amb els informants (Miles & Huberman, 1994).

En aquest punt, convé també assenyalar que s'ha considerat l'ús d'una eina informàtica per a donar suport a l'anàlisi de les dades, seguint les consideracions següents.

Els estudis qualitius destaquen per tenir un nombre molt gran de dades i és recomanable desenvolupar un sistema d'organització de les dades per a poder-les gestionar, recuperar i analitzar amb facilitat (Corbin & Strauss, 2008). Si bé els programes informàtics com per exemple Nvivo, Maxqda, Qualsoft, Etnograph (Rodríguez & Valldeoriola, 2009) no analitzen les dades per si mateixos, en faciliten l'anàlisi qualitativa (Creswell, 2008).





En aquesta recerca, totes les dades qualitatives recollides de la transcripció de les entrevistes i els grups focals, s'han introduït en l'eina Maxqda per facilitar la seva categorització i anàlisi. Aquesta eina ha estat escollida, després de realitzar un benchmarking amb altres eines similars especialitzades en anàlisi qualitativa com ara Nvivo i Atlas.ti. En relació amb la resta d'eines analitzades, Maxqda permet estructurar les dades i fer una anàlisi molt visual, alhora que facilita la recodificació de manera molt flexible.

### 2.1.7 Consideracions sobre la qualitat i l'ètica de la recerca

Més enllà de la selecció d'una metodologia adequada, en una recerca qualitativa, la seva qualitat es configura, segons Lincoln & Guba (1985), amb la consideració dels criteris següents: la credibilitat o confiança en el procés i els resultats obtinguts; la transferència o aplicabilitat dels resultats a altres contextos; la dependència o consistència dels resultats i la possibilitat de poder repetir-se; i finalment, la confirmabilitat o neutralitat dels resultats procedents de la investigació i allunyats del biaix de l'investigador.

A continuació, es detalla com s'han tingut en compte els criteris de qualitat en aquesta recerca.

La credibilitat, segons Lincoln & Guba (1985) es promou duent a terme les tasques següents: dotació de temps o compromís suficient i prolongat per a realitzar la recerca; triangulació de diferents fonts de dades, mètodes i participants; observació persistent per a produir profunditat; examinar la investigació des de la perspectiva d'un altra persona; analitzar casos negatius que contradiuen els patrons o les explicacions que sorgeixen dels resultats; validar els resultats amb dades parcials i tornar-los a validar amb la resta de les dades; i, testejar els resultats amb les persones que els han proporcionat.

En el cas concret d'aquesta recerca, la credibilitat s'ha promogut mitjançant les accions concretes següents:



Credibilitat	
Aspectes a considerar	Acció concreta realitzada
Disponibilitat de temps o compromís suficient i prolongat per a realitzar la recerca	Durada de la recollida de dades: 15 mesos, adaptada als tempos escolar de menys intensitat
Triangulació de diferents fonts de dades, mètodes i participants	Diversitat de fonts de dades: documentació i opinió dels participants
	Diversitat de mètodes: anàlisi de documentació, entrevistes, enquestes i grups focals
	Diversitat de participants: el guió de les enquestes inclou els mateixos aspectes a respondre pels alumnes i pels professors
	Diversitat de participants: membres dels equips de direcció, tots els alumnes de 3er d'ESO, al menys un professor de cada matèria
Anàlisi de casos negatius o discrepants	Anàlisi de dificultats o problemes
	Anàlisi de manca de suport TIC
	Anàlisi d'activitats no TIC
	Anàlisi de diferències entre casos
Validació de resultats parcials i amb la resta de dades	Visió dels professors i visió dels alumnes pels mateixos aspectes
	Anàlisi de cada cas
	Anàlisi sintètica de tots els casos
Testeig dels resultats amb les persones que els han proporcionat	Presentació dels resultats als directors de centre
	Lliurament de la descripció del cas i de la transcripció de les entrevistes per a la revisió i comentaris

**Taula 21 - Accions per promoure la credibilitat de la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

Per a promoure la transferència, segons Lincoln & Guba (1985), cal realitzar una descripció profunda del fenomen i respondre a l'aplicabilitat dels resultats obtinguts a altres contextos. En el cas concret d'aquesta recerca, la transferència s'ha potenciat mitjançant les accions concretes següents:

Transferència	
Aspectes a considerar	Acció concreta realitzada
Descripció profunda del fenomen	Realització d'estudi de cas múltiple
	Concreció dels criteris de selecció dels casos
	Descripció detallada de cada cas i del seu context
Replicació literal	Realització d'un estudi de cas múltiple amb anàlisi d'analogies entre dos o més casos
Replicació teòrica	Realització d'un estudi de cas múltiple amb anàlisi de resultats oposats

**Taula 22 - Accions per promoure la transferència de la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

Per a garantir la dependència o consistència del resultat, Lincoln & Guba (1985), proposen realitzar auditories externes per a examinar el procés i el producte.

La dependència de les dades, en aquesta recerca, s'ha volgut considerar mitjançant les accions concretes següents:



Dependència	
Aspectes a considerar	Acció concreta realitzada
Auditories externes per a examinar el procés i el producte	Revisió del disseny de la recerca pels dos directors de la tesi
	Presentació del disseny i evolució de la recerca en seminaris interns periòdics
	Presentació del disseny i evolució de la recerca en Congressos: EDEN (2015) i EDULEARN (2016)
	Presentació del disseny de la recerca a un panell d'experts en metodologies de recerca dins d'un seminari de la càtedra de la Unesco de la UOC
	Validació del disseny de les entrevistes pels directors de la tesi.
	Validació del format de les enquestes per un expert metodològic
	Validació del contingut de les enquestes per 3 experts en metodologies d'aprenentatge
	Validació de la comprensió de les enquestes per un grup de 4 alumnes
	Conducció dels focus grups per un dinamitzador expert extern
Registre de dades mecànicament	Enregistrament en àudio de les dades de les entrevistes i grups focals
	Enregistrament en formularis digitals de les dades de les enquestes a professors i alumnes
	Ús d'una eina digital per l'anàlisi qualitatiu de les entrevistes i grups focals (eina MAXQDA)

**Taula 23 - Accions per promoure la dependència de la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

Per a la confirmabilitat, segons Lincoln & Guba (1985) cal realitzar una auditoria externa; deixar proves del rastre de la recerca; triangular; i, estar atent en com es va configurant el coneixement en cada pas de la recerca.

La confirmabilitat s'ha volgut assegurar mitjançant les accions concretes següents:



Confirmabilitat	
Aspectes a considerar	Acció concreta realitzada
Auditories externes per a examinar el procés i el producte	Revisió del disseny de la recerca pels dos directors de la tesi
	Presentació del disseny i evolució de la recerca en seminaris interns periòdics
	Presentació del disseny i evolució de la recerca en Congressos: EDEN (2015) i EDULEARN (2016)
	Presentació del disseny de la recerca a un panell d'experts en metodologies de recerca dins d'un seminari de la càtedra de la Unesco de la UOC
	Validació del disseny de les entrevistes pels directors de la tesi
	Validació del format de les enquestes per un expert metodològic
	Validació del contingut de les enquestes per 3 experts en metodologies d'aprenentatge
	Validació de la comprensió de les enquestes per un grup de 4 alumnes
	Conducció dels focus grups per un dinamitzador expert extern
Registre de proves del rastre de la recerca	Presentació del disseny i evolució de la recerca en Congressos: EDEN (2015) i EDULEARN (2016). Elaboració de pòsters
	Elaboració d'article en la revista REXE (2018)
	Registre d'activitats de la recerca
	Elaboració d'informes de seguiment amb periodicitat semestral
Atenció a com es configura el coneixement en cada pas de la recerca	Elaboració de productes intermitjos: Revisió teòrica; Fonamentació Metodològica; Descripció dels casos; Anàlisi sintètica de casos
	Disseny de les tècniques de recollida de dades a partir dels resultats intermitjos de les tècniques anteriors
	Realització de grups focals a professors i alumnes per a comentar els resultats de les enquestes

**Taula 24 - Accions per promoure la confirmabilitat de la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

La validesa, segons Schumacher & McMillan (2006) es refereix al grau en que les explicacions dels fenòmens determinen les realitats del món. Les exigències de validesa en la recerca qualitativa es limiten a les tècniques de recopilació de dades i d'anàlisi. Els investigadors utilitzen una combinació de les deu estratègies següents per a millorar la validesa: camp de treball perllongat; ús de diferents mètodes, ús del llenguatge dels participants; indicadors de baix nivell de deducció; més d'un investigador; dades enregistrades mecànicament; investigador participant; comprovació d'experts; revisió per part dels participants; tractament de casos negatius o discrepans

Arellano (1998) diferencia entra la validesa interna i externa per a un estudi de cas. Mentre que la validesa interna es dona quan les idees, categories i relacions són útils i usades per diversos autors, la validesa externa considera que els estudis de casos no poden definir lleis generals i no poden ser usats per obtenir patrons generals; tot i això els resultats i la interpretació poden ser suficients per generar idees i opcions per a diferents escenaris.



Per Yin (2009), aquesta generalització en l'estudi de casos no consisteix en una generalització estadística sinó una generalització analítica. S'utilitza l'estudi de cas únic o múltiple per il·lustrar o representar. Els resultats poden generalitzar-se a uns altres que representin condicions teòriques similars. Els estudis de casos múltiples reforcen aquestes generalitzacions analògiques en dissenyar evidències que es corroboren a partir de dos o més casos (replicació literal) o, alternativament, per cobrir diferents condicions teòriques que donin lloc, encara que per raons predictibles, a resultats oposats (replicació teòrica). En aquest sentit, Maxwell (1998) i Martínez (2006), assenyalen que alguns autors prefereixen parlar de transferibilitat, en comptes de generalització, en la investigació de naturalesa qualitativa

En el cas concret d'aquesta recerca, la validesa s'ha volgut assolir mitjançant les accions concretes següents:



Validesa	
Aspectes a considerar	Acció concreta realitzada
Disponibilitat de temps o compromís suficient i prolongat per a realitzar la recerca	Durada de la recollida de dades: 15 mesos, adaptada als tempos escolars de menys intensitat
Triangulació de diferents fonts de dades, mètodes i participants	Diversitat de mètodes: anàlisi de documentació, entrevistes, enquestes i grups focals
	Diversitat de participants: el guió de les enquestes inclou els mateixos aspectes a respondre pels alumnes i pels professors
Anàlisi de casos negatius o discrepants	Anàlisi de dificultats o problemes
	Anàlisi de manca de suport TIC
	Anàlisi d'activitats no TIC
	Anàlisi de diferències entre casos
Testeig dels resultats amb les persones que els han proporcionat	Presentació dels resultats als directors de centre
	Lliurament de la descripció del cas i de la transcripció de les entrevistes per a la revisió i comentaris
Realització d'auditories externes per examinar el procés i el producte	Validació del format de les enquestes per un expert metodològic
	Validació del contingut de les enquestes per 3 experts en metodologies d'aprenentatge
	Conducció dels focus grups per un dinamitzador expert extern
Registre de dades mecànicament	Enregistrament en àudio de les dades de les entrevistes i grups focals
	Enregistrament en formularis digitals de les dades de les enquestes a professors i alumnes
	Ús d'una eina digital per l'anàlisi qualitatiu de les entrevistes i grups focals (eina MAXQDA)
Ús del llenguatge dels participants	Validació de la comprensió de les enquestes per un grup de 4 alumnes
	Definició d'una versió de l'enquesta per alumnes i una versió per professors
Replicació literal	Realització d'un estudi de cas múltiple amb anàlisi d'analogies entre dos o més casos
Replicació teòrica	Realització d'un estudi de cas múltiple amb anàlisi de resultats oposats

**Taula 25 - Accions per promoure la validesa de la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

Alguns autors, com Stake (1994), estableixen la triangulació com una bona mesura per a assegurar la confiabilitat. En aquesta línia, Denzin (1989) planteja diferents tipologies per a la triangulació de les dades, que es basen en corroborar els resultats obtinguts, de diferents maneres, a partir de diferents fonts de dades, diferents investigadors, diferents metodologies o diferents enfocaments teòrics.

En aquesta recerca s'ha considerat la triangulació a partir de diferents fonts de dades, a partir de diferents metodologies (triangulació metodològica) i també a partir de diferents participants, segons es mostra en la taula següent. Tot i això, el detall del conjunt de triangulació de dades que s'ha considerat en aquesta recerca es troba en el punt "2.2.7. Triangulació de dades".



Confiançabilitat	
Aspectes a considerar	Acció concreta realitzada
Triangulació de diferents fonts de dades, mètodes i participants	Diversitat de fonts de dades: documentació i opinió dels participants
	Diversitat de mètodes: anàlisis de documentació, entrevistes, enquestes i grups focals
	Diversitat de participants: el guió de les enquestes inclou els mateixos aspectes a respondre pels alumnes i pels professors
	Diversitat de participants: membres dels equips de direcció, tots els alumnes de 3er d'ESO, almenys un professor de cada matèria

**Taula 26 - Accions per promoure la confiança de la recerca**  
(Font: Elaboració pròpia)

Per altra banda, els criteris ètics que cal considerar en una recerca qualitativa són els següents, segons Angulo (1993): la negociació sobre els límits de l'estudi; la rellevància de les informacions i la publicació dels informes; la col·laboració amb participació voluntària de cada participant; la confidencialitat respectant l'anonimat i l'ús d'informació prèviament negociada; la imparcialitat sobre diferents punts de vista particulars; l'equitat amb un tractament just i equilibrat amb possibilitats de rèplica; el compromís amb el coneixement per indagar causes, raons, motius del què es va trobant. En línia amb els punts anteriors, Simons (2011), estableix la següent relació dels aspectes ètics a respectar, que són els que han estat considerats en aquesta recerca:

- Deixar clar des del començament l'objectiu de l'estudi i a quin públic es transmetrà la informació.
- Demanar permís per accedir a documents i dades. No es copiaran sense autorització explícita.
- Demanar el consentiment informat de totes les persones que s'entrevistin. També als alumnes, encara que el centre tingui previst demanar permís als pares.
- Les entrevistes es regiran pel principi de confidencialitat.
- L'ús de les dades es negociarà amb els interessats atenent a criteris específics (exactitud, imparcialitat i rellevància) i dins d'uns terminis concrets.
- Es demanarà permís a l'entrevistat de fer ús de l'entrevista, quan sigui necessari i excloent quelcom del seu contingut.
- Els entrevistats tindran l'oportunitat de veure com s'informa dels seus comentaris i de corregir i ampliar si fos precís.
- No es donarà publicitat de cap dada que l'entrevistat sol·liciti que es mantingui en secret.
- Les cites directes i els judicis atribuïts requereixen el permís explícit de l'autor.
- La informació no atribuïble no requereix autorització expressa.



- Al parlar de persones i institucions s'utilitzaran pseudònims.
- Quan no sigui possible l'anonimat es demanarà autorització per publicar comentaris.
- Quan sorgeixin problemes, totes les parts han d'estar disposades a disculpar-se i negociar la forma d'avançar.

Aquests criteris han estat definits en la Carta de Compromís de la recerca que s'ha signat amb la Direcció de cadascun dels Centres i/o s'han pres en consideració en el decurs de la recerca.

En l'Annex 4 - "Carta de Compromís en la recerca", s'inclou el model de Carta de Compromís del centre per la recerca.

### Síntesi del Capítol 3: Plantejament i disseny de la recerca

La recerca planteja un estudi de cas múltiple a quatre centres d'Ensenyament Secundari de Catalunya, que estan desenvolupant la CAaA i que alhora fan un ús intensiu de les TIC.

La taula següent sintetitza els objectius, les preguntes, les tècniques i els productes a obtenir en la recerca:

Preguntes	Objectius	Tècniques	Productes
Com s'està desenvolupant la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular?	Descriure el desenvolupament de la CAaA amb un ús intensiu de les TIC	Anàlisi de documentació; entrevistes semiestructurades a l'equip de direcció del centre	Descripció del cas: Síntesi del desenvolupament de la CAaA amb el suport de les TIC Síntesis dels casos d'estudi: Diferències, similituds, singularitats
Com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA?			
Preguntes	Objectius	Tècniques	Productes
Quines pràctiques d'AaA s'expliciten als alumnes?	Identificar les pràctiques d'AaA que es desenvolupen amb el suport de les TIC	Enquestes i focus grups a professors; enquestes i focus grups a alumnes;	Descripció del cas: Desenvolupament pràctic de la CAaA amb el suport de les TIC - Perspectiva dels alumnes i professors Síntesis dels casos d'estudi: Diferències, similituds, singularitats
Quines pràctiques d'AaA duen a terme els alumnes?			
Quines pràctiques d'AaA afloren, estan suportades i es potencien amb l'ús de les TIC?			
Preguntes	Objectius	Tècniques	Productes
Com es desenvolupa la CAaA en relació al que estableixen els models d'AaA?	Definir propostes de millora i pautes específiques que ajudin al desenvolupament de la CAaA amb el suport de les TIC als centres	Comparativa amb el marc contemplat en la recerca pel desenvolupament de la CAaA i les pràctiques i instruments desenvolupats ens els casos de l'estudi de cas múltiple.	Pautes pel desenvolupament de la CAaA amb el suport de les TIC

Taula 27 - Abast del projecte de recerca: Objectius, Preguntes, Tècniques i Productes  
(Font: Elaboració Pròpia)





Aquesta recerca s'ha plantejat amb una aproximació metodològica qualitativa corresponent a un estudi de cas múltiple. Dins de l'estudi de cas proposat, s'han establert tècniques de recollida de dades majoritàriament qualitatives, però també se'n han plantejat de quantitatives. Les tècniques i instruments seleccionats per a la recollida de dades són: 1. anàlisi de la documentació disponible, 2. entrevistes semiestructurades, 3. enquestes o qüestionaris i 4. grups focals.

Mentre que les entrevistes s'han enfocat als membres de l'equip de direcció del centre, les enquestes i els grups focals s'han plantejat perquè participin els alumnes i els professors de manera separada.

Les enquestes han incorporat preguntes obertes per aportar una visió qualitativa als resultats, i preguntes tancades per permetre quantificar les respostes.

Per la planificació de les accions de la recerca, s'han tingut en compte les consideracions metodològiques dels autors referents en estudis de cas, entrevistes, enquestes i grups focals. També s'han considerat les accions a realitzar derivades dels criteris que garantitzen la qualitat i ètica d'una recerca.

En la validació dels instruments de la recerca, han participat experts en la temàtica AaA, experts en instruments, i un grup reduït d'alumnes.

S'han realitzat grups focals per separat a professors i a alumnes, per garantir els avantatges d'un grup focal homogeni. Alhora per assegurar l'eficàcia, tal com s'ha comentat anteriorment, s'ha comptat amb la participació d'un moderador especialitzat, extern al grup de recerca, al qual, partint dels resultats de les enquestes i previ a la realització de cada grup focal, se li han comentat per part de l'investigador els punts a detallar o debatre. Tot i això, l'investigador ha estat present en els grups focals, per tal de donar suport al moderador en cas necessari.

L'execució de cada fase i tècnica de recollida de dades ha servit per al disseny i la realització de la fase següent i la seva reconfiguració. Primer s'ha plantejat l'anàlisi de la documentació i les entrevistes a l'equip directiu. Posteriorment els qüestionaris a professors i alumnes, i finalment, els grups focals a professors i alumnes.

Pel disseny del contingut dels qüestionaris s'han tingut en compte les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i els següents aspectes que desenvolupen la CAaA en cadascuna de les fases:

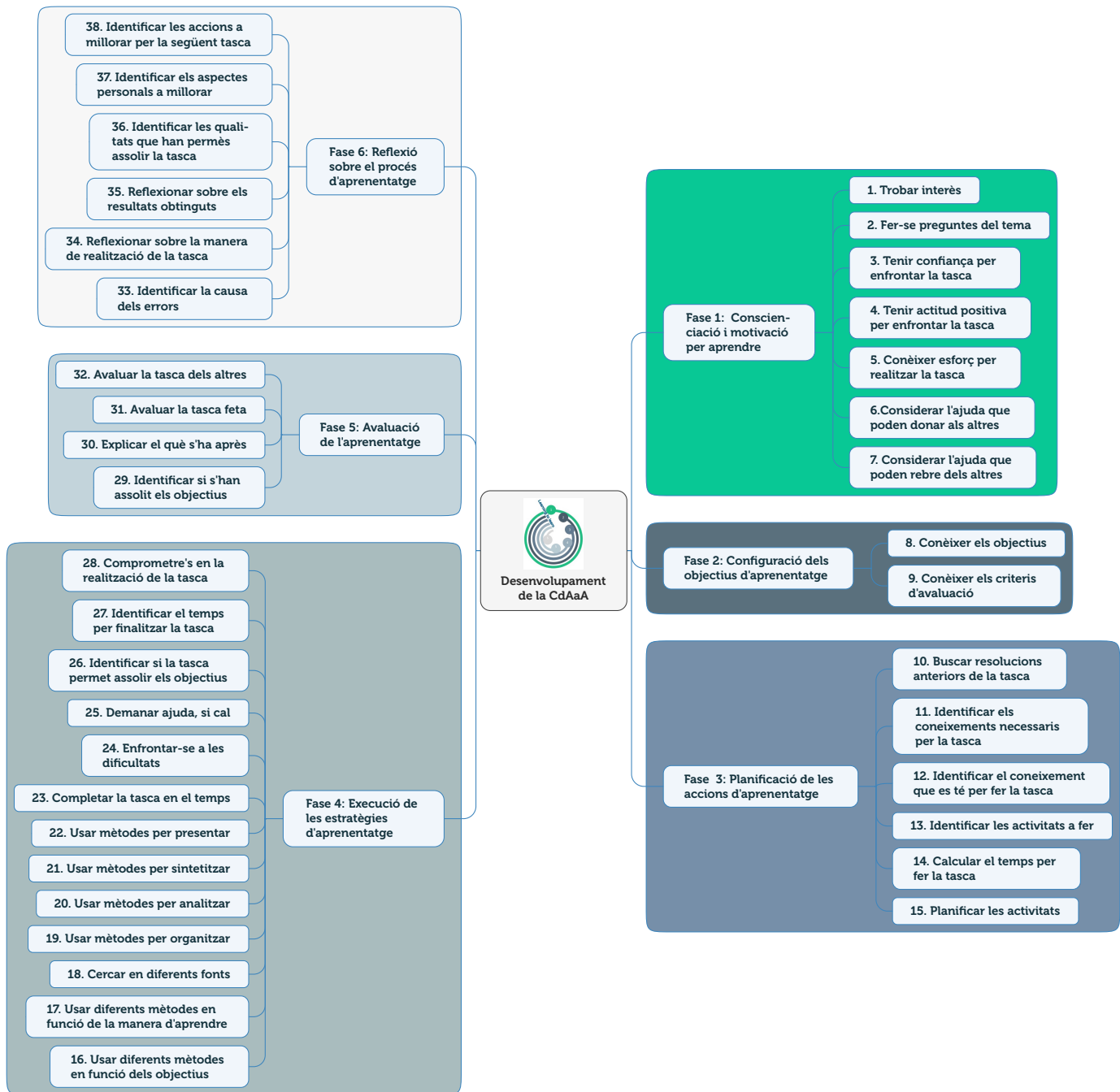


Figura 4 - Fases del procés d'autoregulació i aspectes que desenvolupen la CAaA  
(Font: Elaboració pròpia)

El conjunt de categories d'anàlisi de dades provinents dels instruments de recollida de dades es visualitzen en l'esquema següent:

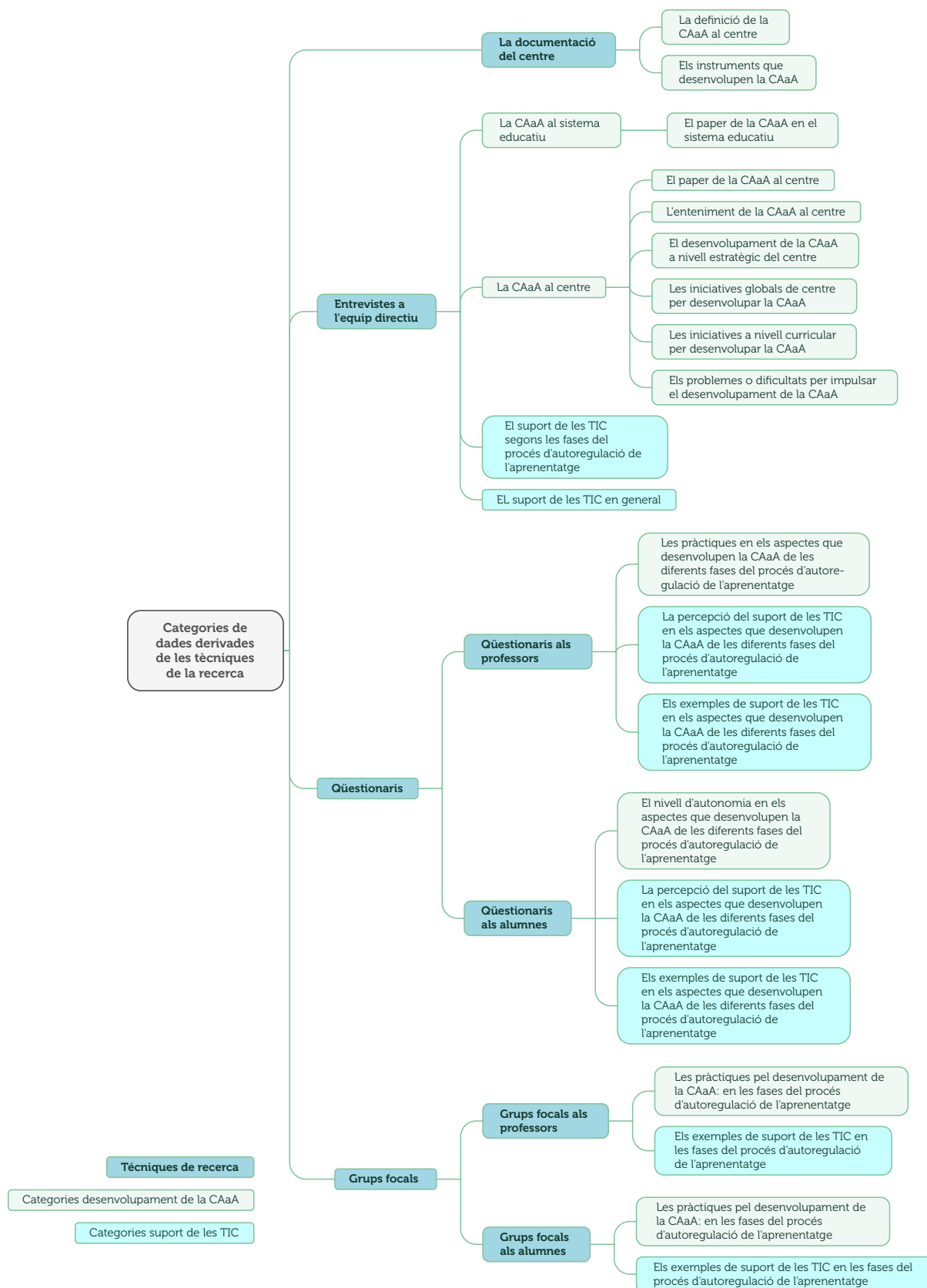


Figura 5 - Categories de dades provinents dels instruments de recollida de dades  
(Font: Elaboració pròpia)



## 2.2 Capítol 4. Recollida i anàlisi de dades

En aquest apartat, es descriuen les tasques de recollida i anàlisi de dades, que s'han dut a terme durant l'execució de la recerca. Inclou: el calendari real d'execució; la selecció de l'escenari de la recerca; la recollida de la documentació existent; la realització de les entrevistes a l'equip de direcció del centre; l'administració dels qüestionaris a professors i alumnes; i, la realització dels grups focals a professors i alumnes. I per últim, la descripció del procediment previst per a la triangulació de les dades i la seva anàlisi.

Aquestes tasques estan en consonància amb els objectius de la recerca i les tècniques de recollida de dades dissenyades.

### 2.2.1 Execució de la recerca

El disseny del pla de treball ha partit de l'elaboració del pla de projecte de recerca, i la data d'inici de les fases es va situar en el mes de setembre de 2014.

En l'elaboració de la planificació global, s'han tingut en compte els passos previstos per a la realització d'una investigació qualitativa i de les tècniques de recollida de dades plantejades.

Adicionalment, també s'ha tingut en consideració que les tasques a realitzar als centres educatius fossin coherents amb la planificació del curs escolar, procurant evitar els períodes de més intensitat de l'activitat educativa, com ara l'inici i final de curs i els períodes d'avaluació.

Segons el disseny de la recerca, les diferents tècniques de recollides de dades han estat planificades perquè el resultat de cadascuna servís per acabar de conceptualitzar el disseny de la següent, tal com s'ha comentat anteriorment.

En conseqüència, la recerca s'ha dividit en dos grans àmbits:

- Àmbit 1: Estratègia i metodologia de desplegament de la competència.
- Àmbit 2: Pràctiques per a AaA.



L'ordre seqüencial i planificació de cadascuna de les activitats de recollida de dades ha estat la següent:

1. Àmbit 1: Recollida de documents.
2. Àmbit 2: Entrevistes semiestructurades a l'equip directiu.
3. Àmbit 2: Qüestionaris oberts a alumnes.
4. Àmbit 2: Qüestionaris oberts a professors.
5. Àmbit 2: Grups focals a professors i alumnes.

Les tasques que han significat més temps del previst han estat: la selecció de les escoles (de 6 mesos previstos a 18 mesos reals); la validació del contingut dels qüestionaris per part d'experts (de 2 mesos previstos a 6 mesos reals); l'administració dels qüestionaris als professors (de 2 mesos previstos a 9 mesos reals).

Les fases i fites més importants del projecte de recerca han estat:

- Aprovació del projecte de doctorat: jul-2014
- Selecció d'escoles: gen-2014 al set-2015
- Recollida de dades:
  - Recollida de documentació: feb-2015 al gen-2018
  - Entrevistes als equips directius: jun-2015 al oct-2015
  - Validació dels qüestionaris pels experts: feb-2016 al maig-2016
  - Enquestes als alumnes: juny-2016 al set-2016
  - Enquestes als professors: juny-2106 al feb-2017
  - Grups focals a alumnes: des-2016 al mai-2017
  - Grups focals a professors: des-2016 al mai-2017

### 2.2.2 Selecció de l'escenari de la recerca

Tot considerant l'àmbit educatiu català, en escollir els centres educatius s'han tingut en compte els dos criteris abans mencionats: 1. l'ús holístic i intensiu de les TIC; 2. el desenvolupament de la CAaA.

Els centres educatius finalment seleccionats han sorgit de realitzar diferents aproximacions i sondejar diferents possibilitats.



Com a orientació per a la selecció s'han tingut en compte les consideracions següents: la possibilitat de ser un bon escenari pels objectius de la recerca; la possibilitat de tenir-hi una bona entrada; i, la possibilitat d'existir algun escenari millor. Alhora, la necessitat de guanyar-se la confiança amb els interlocutors i empatitzar amb ells perquè el projecte prosperi adequadament (Taylor & Bogdan, 2002).

Un cop seleccionat el centre i obtinguda la intenció de participació per part de la direcció a nivell verbal, s'ha enviat una carta per a concretar els objectius, les accions a realitzar, el seu grau de compromís i la planificació de la recerca.

Al començament de la recerca i per a cadascun dels centres s'ha realitzat una reunió inicial, amb el director de cada centre, per a explicar els objectius, les fases i els instruments de recollida, així com també validar la planificació.

S'ha elaborat i signat un document amb els acords sobre el procediment i ètica de la recerca, on s'ha comptat amb el compromís per part del centre d'afavorir les condicions pel bon desenvolupament de la recerca.

En l'Annex 4 - "Carta de Compromís en la recerca", s'inclouen l'exemple de les Carta de compromís signada pel director de cada centre participant i la investigador.

El procés de selecció dels centres educatius ha comportat més temps i complexitat del previst inicialment. En concret, s'han necessitat 18 mesos, des dels primers contactes amb les escoles fins a obtenir el compromís formal de tots els centres participants a la recerca. Durant aquest període es va contactar amb diferents centres. A nivell dels centres públics es va buscar en l'univers de la xarxa dels 17 Instituts d'Innovadors de Catalunya de l'Institut de Ciències d'Educació de la Universitat Autònoma de Catalunya<sup>4</sup>. A nivell de centres privats o concertats es va buscar en el grup de 24 centres de la Fundació Tr@ms<sup>5</sup>. Aquesta Fundació proposa la col·laboració entre centres educatius sensibilitzats en promoure la innovació com a tret identitari.

Pel que fa a les dificultats sorgides, es vol constatar que en el moment de la selecció de centres, el nombre centres innovadors tant a nivell públic com privat-concertat no era molt

---

<sup>4</sup> [file://localhost/\(http://:pagines.uab.cat/ice/content/xarxa-dinstituts-innovadors-associats-lice-de-la-uab](file://localhost/(http://:pagines.uab.cat/ice/content/xarxa-dinstituts-innovadors-associats-lice-de-la-uab)

<sup>5</sup> <http://www.fundaciotrams.org>



nombrós. Els centres innovadors estaven en el punt de mira de molts investigadors i estaven duent a duent a terme diferents recerques, essent difícil la possibilitat de realitzar-ne de noves, pel fet de suposar un sobre esforç pels centres i els seus professors.

Així doncs, en alguns casos, no es va poder formalitzar l'acceptació, ja que entre l'acceptació informal i la formal es van evidenciar diferents tipologies d'impediments per la realització de la recerca com canvis en la direcció del centre, saturació pel nombre de recerques en el centre, i manca de temps de dedicació per la prioritització de projectes liderats pel Departament d'Ensenyament.

També es van descartar algunes opcions perquè l'aproximació metodològica entre els centres era molt similar.

En les taules següents, es presenten els centres i la justificació de la seva selecció.

<b>Cas #1</b>
<b>Titularitat del Centre</b>
Públic
<b>Ubicació</b>
Població de 10.000 habitants al costat d'un municipi, capital de comarca
<b>AaA al projecte educatiu</b>
Projecte Educatiu, pàg. 12: Dins l'apartat Prioritats i Objectius didàctics: Prioritat 1. Àmbit intrapersonal. Obj 1. Fomentar el desenvolupament del bon aprenent com a camí per la millora dels àmbits personal, educatiu, social i laboral"; pàg. 23: "Com a objectius específics del treball tutorial hi ha la capacitat d'aprendre a aprendre"; pàg. 25: "Els projectes estan plantejats, també, com un camí de millora personal i d'aprofundiment en la autonomia personal i en la capacitat d'aprendre a aprendre".
<b>Ús de les TIC de manera holística</b>
Projecte educatiu, pàg. 10: "creiem que l'alumnat ha de rebre els instruments i ha de poder desenvolupar les competències bàsiques (en endavant Cb) que li ajudaran a aprendre en un context digital, per mitja de metodologies i continguts que aprofitin els recursos d'internet per a l'aprenentatge així com per compartir tot allò que esdevingui part del seu coneixement en un entorn digital personal d'aprenentatge (PLE)" ... "La qual cosa ha de ser possible aprofitant el potencial que ofereixen les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) provocant que siguin l'eina que ens afavoreixen aplicar-les a l'aprenentatge i el coneixement (TAC), tant per la vessant més "tradicional" com pel que fa als entorns web 2.0. Tot això ens porta a un fet i és que ens cal partir d'un plantejament educatiu que rebí de diversos plantejaments pedagògics per tal de poder abastar el màxim nombre d'alumnes i poder contribuir en el seu aprenentatge. Plantejaments pedagògics que requereixen d'una riquesa i diversitat metodològica, amb diferents enfocaments i que a la vegada es faci afavorint l'ús de les eines i recursos TIC/TAC i donant un pes a l'aprenentatge de l'anglès.
Un portàtil per alumne
Pla TAC
No treballen amb llibres de text. Continguts digitals: llibreta d'apunts i carpeta d'aprenentatge

**Taula 28 - Justificació de la selecció del Cas #1**  
(Font: Elaboració pròpia)



<b>Cas #2</b>
<b>Titularitat del Centre</b>
Concertat
<b>Ubicació</b>
Ciutat de 1.600.000 habitants, metròpoli i capital.
<b>AaA al projecte educatiu</b>
Missió dels alumnes: Exigir el protagonisme de l'alumne en el procés d'educar-se
Projecte Educatiu, pàg. 37: Dins l'apartat 5.3. Les línies claus del nostre ensenyament 5.3.1. L'aprenentatge significatiu. Els procediments. S'exposa com a element clau de l'aprenentatge significatiu "Aconseguir la construcció del propi aprenentatge: aprendre a aprendre"; pag. 38: Ajudem a educar l'autonomia quan l'alumne assumeix la responsabilitat del seu propi aprenentatge i desenvolupament. Ens plantejem educar l'alumne valorant la seva pròpia autonomia com una actitud important."
<b>Ús de les TIC de manera holística</b>
Projecte Educatiu, pàg. 38: "Les TIC (tecnologies de la informació i de la comunicació) han de ser presents en l'àmbit de la preparació dels alumnes com a instruments facilitadors del seu aprenentatge i potenciadors de les seves pròpies possibilitats. Així, els alumnes aprenen amb la tecnologia mitjançant un ús dinàmic i vivencial de la tecnologia. Organitzem una gran part de tot el procés d'aprendre a aprendre a l'entorn de metodologies dinàmiques i vivencials."
Continuïtat Projecte 1x1
Un portàtil per alumne
Pla TAC
Pertany a la Fundació Tr@ms

**Taula 29 - Justificació de la selecció del Cas #2**  
(Font: Elaboració pròpia)





<b>Cas #3</b>
<b>Titularitat del Centre</b>
Pública
<b>Ubicació</b>
Municipi de 24.000 habitants, capital de comarca
<b>AaA al projecte educatiu</b>
Projecte Educatiu, pàg. 11: "Es fomentarà la investigació, l'adquisició de coneixements, l'assoliment de les competències bàsiques (aprendre a aprendre) i la sistematització científica, de cara a ser usats de forma practica."; pàg. 14: Apartat 4. PLANTEJAMENTS EDUCATIUS 4.1. Prioritats i objectius educatius 4.1.1. Objectius en l'àmbit pedagògic Objectiu 8: Treballar especialment l'actitud de recerca d'informació, el desenvolupament de la capacitat d'aprendre a aprendre, del raonament lògic i crític, el foment de la creativitat, la participació en els treballs d'equip, el desenvolupament de la responsabilitat i de l'esforç personal i la transferència dels coneixements adquirits a situacions reals i de defensa de les seves idees, projectes i conclusions; pàgs. 36 i 37: "Si l'aprenentatge suposa l'elaboració/reelaboració dels coneixements per part de l'alumnat, les metodologies i estratègies didàctiques han de tenir en compte: ... g) Possibilitar i estimular en els alumnes un traspàs progressiu de la responsabilitat i el control del propi aprenentatge, aprendre a aprendre, es a dir, promoure la utilització autònoma dels coneixements en situacions noves i capacitar l'alumne/a per adquirir nous coneixements de forma autoregulada."
<b>Ús de les TIC de manera holística</b>
Pàg. 14: Apartat 4. PLANTEJAMENTS EDUCATIUS 4.1. Prioritats i objectius educatius 4.1.1. Objectius en l'àmbit pedagògic Objectiu 4: Integrar les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) en el procés d'ensenyament–aprenentatge per fer ciutadans integrats plenament en el desenvolupament de la nostra societat i concretar el Pla de Tecnologies Aprenentatge i Comunicació (Pla TAC)." Addicionalment el Centre té una llarga tradició TIC: En quant a metodologia des del curs 2003-04 el centre ha incorporat les TIC en el procés d'Ensenyament Aprenentatge, essent escollit el curs 2005-06 centre de referència TIC, per la Direcció General d'Innovació, va estar integrat en el projecte educat 2.0 modalitat 1x1 de 1r a 4t d'ESO.
Continuïtat Projecte 1x1
Pla TAC
Les TIC com a palanca de canvi metodològic

**Taula 30 - Justificació de la selecció del Cas #3**  
(Font: Elaboració pròpia)



<b>Cas #4</b>
<b>Titularitat del Centre</b>
Concertat
<b>Ubicació</b>
Municipi de 80.000 habitants de l'àrea metropolitana
<b>AaA al projecte educatiu</b>
Projecte Educatiu, pàg. 4: recull de l'article 2 de la LOGSE el principi: "El sistema educatiu tindrà com a principi basic l'educació permanent. A tal efecte, prepararà als alumnes per aprendre per si mateixos i facilitarà a les persones adultes la seva incorporació als diferents ensenyaments"; pàg. 8: "els alumnes han d'aprendre a pensar per ells mateixos i han de guanyar progressivament en autonomia personal per tal d'actuar per convicció pròpia."; pàg. 11: "Tota educació és un procés d'estímul i d'ajuda en el creixement de l'alumne, que ha de descobrir les seves aptituds i limitacions i ha d'aprendre gradualment a autogovernar-se i a desenvolupar les seves capacitats."; pàg. 13: La metodologia emprada en l'acció educativa té una incidència molt significativa en el desenvolupament de la personalitat, en l'autorealització i en l'autonomia de l'esser i de l'aprendre, així com en el sentit de cooperació i solidaritat."; pàg. 16: "l'aprenentatge comporta una activitat interna per part del qui aprèn, i la practica de destreses, habilitats i tècniques introdueix l'alumne en l'àmbit del saber fer. El nostre mètode de treball: dona especial importància al desenvolupament de la intel·ligència per mitja de les tècniques d'estudi i de treball, i l'exercici de la memòria; suscita i estimula l'activitat i afavoreix el descobriment de capacitats i la pràctica de destreses aplicades a la investigació, l'art i l'esplai; afavoreix l'expressió i la comunicació en el llenguatge propi dels alumnes; promou l'aprenentatge basat en l'interès i la motivació i en l'esforç personal en el treball; individual i de grup; fomenta la iniciativa i l'espontaneïtat dels alumnes; els ajuda a comprendre i acceptar les regles de joc del treball en comú; respecte , ordre i auto disciplina i fomenta l'autonomia en el treball i l'autoavaluació."
<b>Ús de les TIC de manera holística</b>
Projecte educatiu, pàg. 18: "Oberts al canvi: Introducció dels avenços tecnològics en el desenvolupament curricular: capacitem els alumnes per a la comprensió i l'ús de les noves formes de comunicació; incorporem els nous avenços tecnològics en l'acció docent com a servei a l'ensenyament individualitzat i com a ajuda de la creativitat i de la investigació educativa; fomentem l'ús d'aquests mitjans com a canals d'expressió, i potenciem la relació i l'intercanvi d'experiències amb les altres escoles; aprofitem el doble vessant que presenten les noves tecnologies al servei de l'acció educativa: compensadores de possibles desigualtats i potenciadores de diverses capacitats dels alumnes (participació i autonomia)." Programes específics: Aplicació de les Tecnologies a la metodologia de l'aprenentatge: suport d'iPads, Pissarres Digitals Interactives, Llibres Digitals i Ordinadors personals, Plató de Televisió....
Continuïtat Projecte 1x1
Un portàtil per alumne
Pla TAC
Pertany a la Fundació Tr@ms

**Taula 31 - Justificació de la selecció del Cas #4**  
(Font: Elaboració pròpia)



### 2.2.3 Recollida de la documentació existent

Simons (2011) constata que la utilització de la documentació existent permet descriure i enriquir el context i contribueix a l'anàlisi, donant major profunditat al cas, i alhora dona pistes per ajudar a comprendre les organitzacions. A l'inici de l'estudi va bé considerar els documents que existeixen i que poden ser rellevants pel cas. L'anàlisi de documents és útil previ a les entrevistes per saber els temes a analitzar i posteriorment per interpretar les dades obtingudes.

En aquesta recerca, s'ha analitzat tota la documentació lliurada per part dels centres relacionada amb l'estratègia metodològica i curricular, així com també amb els usos i eines TIC. Aquesta documentació ha permès fer-se la composició de la comprensió de la CAaA de cada cas des de la visió acadèmica institucional i estratègica.

S'han recollit documents de la tipologia següent: Projecte Educatiu del Centre; Pla Director del Centre; Pla de les Tecnologies per l'Aprenentatge i el Coneixement del Centre (Pla TAC); Projecte Curricular de Centre; Programacions de l'ESO; Plans o programes específics; Documentació dels processos de qualitat del centre (ISO o EFQM); Documents metodològics.

En l'Annex 5 - "Índex de documentació analitzada dels casos d'estudi", s'inclou tota la relació codificada de la documentació aportada pels centres.

### 2.2.4 Realització de les entrevistes a l'equip de direcció del centre

A més de la definició de la temàtica i el disseny de l'entrevista, segons Kvale (2007), el protocol d'una entrevista consta addicionalment de les fases de realització, transcripció, anàlisi, verificació i elaboració d'informe final.

Aquest apartat es refereix a la fase de realització, a on el nombre d'entrevistes realitzades ha estat el següent:



Entrevistats	Cas #1	Cas #2	Cas #3	Cas #4
Director de centre	1	1	1	1
Director de la ESO	1	1	1	1
Coordinador pedagògic	1	1	1	1
Responsable TIC	1		1	1
Total entrevistats	4	3	4	4
Total d'entrevistes	15			

**Taula 32 - Nombre d'entrevistes per cas i perfil**  
(Font: Elaboració pròpia)

Totes les entrevistes han estat enregistrades en àudio, i posteriorment transcrites i introduïdes en una eina d'anàlisi qualitativa per a facilitar la seva categorització i anàlisi.

La planificació de les entrevistes ha estat àgil i els participants, en tots els casos, han mostrat molt interès en la temàtica.

S'han tingut en compte les consideracions següents en relació al desenvolupament de l'entrevista.

Per Walsham (1995), l'estil de l'entrevista ha de ser un equilibri entre l'excessiva passivitat i l'excessiu lideratge per part de l'entrevistador, per tal de poder descobrir idees no previstes i no deixar de considerar aspectes interessants de la teoria.

Per Simons (2011), en general, les preguntes es formulen obertes, però en determinats moments convé acompanyar-les de preguntes directes, centrades i ràpides. També és important la manera d'escoltar que faciliti la implicació de l'entrevistat en l'anàlisi de les seves pràctiques.

Per Taylor & Bogdan (2002), l'investigador qualitatiu ha de trobar les maneres d'aconseguir que l'entrevistat comenci a parlar sobre les seves perspectives i experiències sense estructurar la conversa ni definir sobre el què ha de dir. Es pot presentar una llista de preguntes descriptives que permetin a les persones parlar sobre el què ells consideren important, sense estructurar les respostes. Alguns investigadors utilitzen una guia d'entrevista per assegurar-se que els temes clau són explorats. No és un protocol estructurat, sinó el conjunt de les àrees generals que han de cobrir-se. Durant l'entrevista, en un clima de confiança, s'han de sondejar els detalls de les experiències i els significats atribuïts, s'han de clarificar les idees, reformular el què s'ha dit i demanar confirmació i exemples.



## 2.2.5 Administració dels qüestionaris a professors i alumnes

A més de la definició d'objectius i el disseny del qüestionari, la metodologia del procés de realització d'un qüestionari contempla l'administració i recollida de dades, i la codificació i anàlisi de les respostes (Groves et al., 2004; Czaja & Blair, 2005).

Aquest apartat contempla la fase d'administració dels qüestionaris.

Previ a l'administració del qüestionari, una de les tasques que ha tingut una durada més gran de la prevista ha estat la validació del qüestionari per part dels experts, dels 2 mesos previstos inicialment s'ha passat a 6 mesos.

Un cop validat el guió dels qüestionaris, el nombre d'enquestes administrades ha estat el següent:

Enquestes	Cas #1	Cas #2	Cas #3	Cas #4
Alumnes 3er ESO	26	69	92	96
Professors 3er ESO	20	17	22	19
Alumnes enquestats	26	58	53	91
Professors enquestats	11	10	10	9
% alumnes	100	84	58	95
% professors	55	59	45	47
Total alumnes enquestats	228			
Total professors enquestats	40			

**Taula 33 - Nombre d'enquestes per cas a professors i a alumnes**  
(Font: Elaboració pròpia)

La distribució per matèries dels professors enquestats ha estat la següent:



Matèries	Cas #1	Cas #2	Cas #3	Cas #4
Física i química				
Matemàtiques				
Matemàtiques i FaQa				
Matemàtiques/ economia/emprenedoria				
Biologia i Geologia & Comunicació Audiovisual (STEAM)				
Ciències				
STEM - SAM				
Llengua Catalana				
Castellà				
Llengües, Ètica				
Llengües				
Llengües estrangeres				
Humanitats				
Socials i humanitats				
Educació física				
Expressió				
Dibuix / Artístic				
Dibuix / cultura visual				
Tecnologia				
Psicopedagogia				

**Taula 34 - Matèries dels professors enquestats de cada cas**  
(Font: Elaboració pròpia)

L'administració dels qüestionaris als professors previstos de tots els centres (almenys un professor de cada matèria) ha estat una tasca que ha durat també molt més del previst, quasi 9 mesos enfront als 2 mesos previstos inicialment. Aquest retard s'atribueix a la saturació dels professors en la realització d'altres enquestes i al sobre esforç requerit als professors en la realització d'altres tasques.

La reflexió per a properes recerques és la següent: En comptes de plantejar la resposta de l'enquesta als professors de forma individual i en qualsevol moment, hauria estat millor plantejar-la de manera conjunta i en un moment planificat, comptant amb la presència de l'investigador per a resoldre qualsevol dubte i tal com s'ha fet amb els alumnes.

En aquest sentit, es vol fer notar que les enquestes dels alumnes es van respondre de manera satisfactòria i massiva segons la planificació prevista. La participació del 100 % dels alumnes de 3er. no ha estat possible degut a les baixes per malaltia i en algun centre degut a l'absència d'algun grup d'alumnes per alguna visita externa planificada.



## 2.2.6 Realització dels grups focals a professors i alumnes

En primer lloc, i pel que fa a la grandària del grups focals, s'han tingut en compte les recomanacions de Howell (2013) en el sentit que la grandària dels grups focals és flexible, essent per alguns, el grup acceptable de 8 a 12 persones, mentre d'altres comenten que és acceptable amb tan sols 3 persones.

Així doncs, el nombre de participants als grups focals ha estat el següent:

Grups focals	Cas #1	Cas #2	Cas #3	Cas #4
Participants grup focal alumnes	9	9	7	7
Participants grup focal professors	4	6	6	9
Total alumnes a grups focals	32			
Total professors a grups focals	25			

**Taula 35 - Nombre de participants per cada cas als grups**  
(Font: Elaboració pròpia)

La planificació dels grups focals ha estat àgil i la participació, tant d'alumnes com de professors, ha estat molt activa, en tots els casos.

Els participants dels grups focals han estat alumnes i professors que han respost els qüestionaris amb anterioritat.

Atès que els qüestionaris es van respondre a final de curs per alumnes de 3er. d'ESO, en el moment de fer els grups focals els alumnes ja estaven cursant el 4rt. d'ESO.

La presència en els grups focals d'un expert en dinamització de grups focals, ha facilitat la seva conducció mitjançant una metodologia específica. Tal com estava previst en la fase de disseny, en el decurs dels grups focals, el moderador ha tingut en compte el fet de contrastar els resultats més rellevants obtinguts en els qüestionaris, a partir de les recomanacions de la investigadora.

## 2.2.7 Triangulació de les dades

En aquest apartat, es presenta per a cadascuna de les preguntes de recerca, la categoria de les dades obtingudes i les fonts origen de les dades.

L'obtenció de les dades per mitjà de més d'una font d'origen permet la triangulació.



Desenvolupament de la CAaA		Fonts de recollida de dades					
Àmbit	Categoria	Doc.	Entre.	Qües. prof.	Qües. alum.	Grups focals prof.	Grups focals alum.
<b>Pregunta 1: Com s'està desenvolupant la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular?</b>							
<b>La CAaA al sistema educatiu</b>	Paper de la CAaA en el sistema educatiu						
	<b>La CAaA al centre</b>	Paper de la CAaA al centre					
	Enteniment de la CAaA al centre						
	Documents/instruments que expliciten la CAaA						
	Elements o aspectes que configuren la CAaA						
	Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic del centre						
	Iniciatives globals de centre per desenvolupar la CAaA						
	Iniciatives a nivell curricular per desenvolupar la CAaA						
	Problemes o dificultats per impulsar el desenvolupament de la CAaA						
	Solucions a les barreres i dificultats pel desenvolupament de la CAaA						
	Nivells d'implementació del desenvolupament de la CAaA						
<b>Pregunta 2: Com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA?</b>							
<b>Suport de les TIC al centre</b>	Documents/instruments que expliciten el suport de les TIC						
	Usos/Eines TIC						
	Usos no TIC						
	Relació entre la CAaA i la competència digital						
	Transferència de pràctiques i eines utilitzades fora de l'escola						
<b>Percepció del suport de les TIC en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge</b>	Suport de les TIC pel desenvolupament de la CAaA: en general						
	Percepció del suport de les TIC en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre						
	Percepció del suport de les TIC en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge						
	Percepció del suport de les TIC en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge						
	Percepció del suport de les TIC en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge						
	Percepció del suport de les TIC en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge						
	Percepció del suport de les TIC en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge						

**Taula 36 - I de II - Preguntes de recerca, categories de dades i fonts origen de les dades**  
(Font: Elaboració pròpia)





Desenvolupament de la CAaA		Fonts de recollida de dades					
Àmbit	Categoria	Doc.	Entre.	Qües. prof.	Qües. alum.	Grups focals prof.	Grups focals alum.
<b>Pregunta 4: Quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es fan explícites als alumnes?</b>							
<b>Pràctiques pel desenvolupament de la CAaA, en les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (visió de professors)</b>	Pràctiques pel desenvolupament en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre						
	Pràctiques pel desenvolupament en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge						
	Pràctiques pel desenvolupament en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge						
	Pràctiques pel desenvolupament en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge						
	Pràctiques pel desenvolupament en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge						
	Pràctiques pel desenvolupament en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge						
<b>Pregunta 5: Quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA duen a terme els alumnes?</b>							
<b>Nivell d'autonomia en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge</b>	Nivell d'autonomia en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre						
	Nivell d'autonomia en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge						
	Nivell d'autonomia en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge						
	Nivell d'autonomia en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge						
	Nivell d'autonomia en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge						
	Nivell d'autonomia en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge						
<b>Pregunta 6. Segons la percepció d'alumnes i de professors, quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal?</b>							
<b>Exemples de suport de les TIC en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge</b>	Exemples de suport de les TIC en la fase 1. Conscienciació i motivació per aprendre						
	Exemples de suport de les TIC en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge						
	Exemples de suport de les TIC en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge						
	Exemples de suport de les TIC en la fase 4. Execució de les estratègies d'aprenentatge						
	Exemples de suport de les TIC en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge						
	Exemples de suport de les TIC en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge						

**Taula 37 - II de II Preguntes de recerca, categories de dades i fonts origen de les dades (Font: Elaboració pròpia)**

La visió conjunta de la triangulació de l'anàlisi de dades i les tècniques de recerca que s'han utilitzat es recull en el gràfic següent. En el cercle interior es mostren les diferents tècniques de dades i en l'exterior les categories de dades que s'obtenen de l'anàlisi. Es distingeixen en colors diferents les dades qualitatives i les quantitatives: en color blau, les qualitatives i en color lila, les quantitatives.

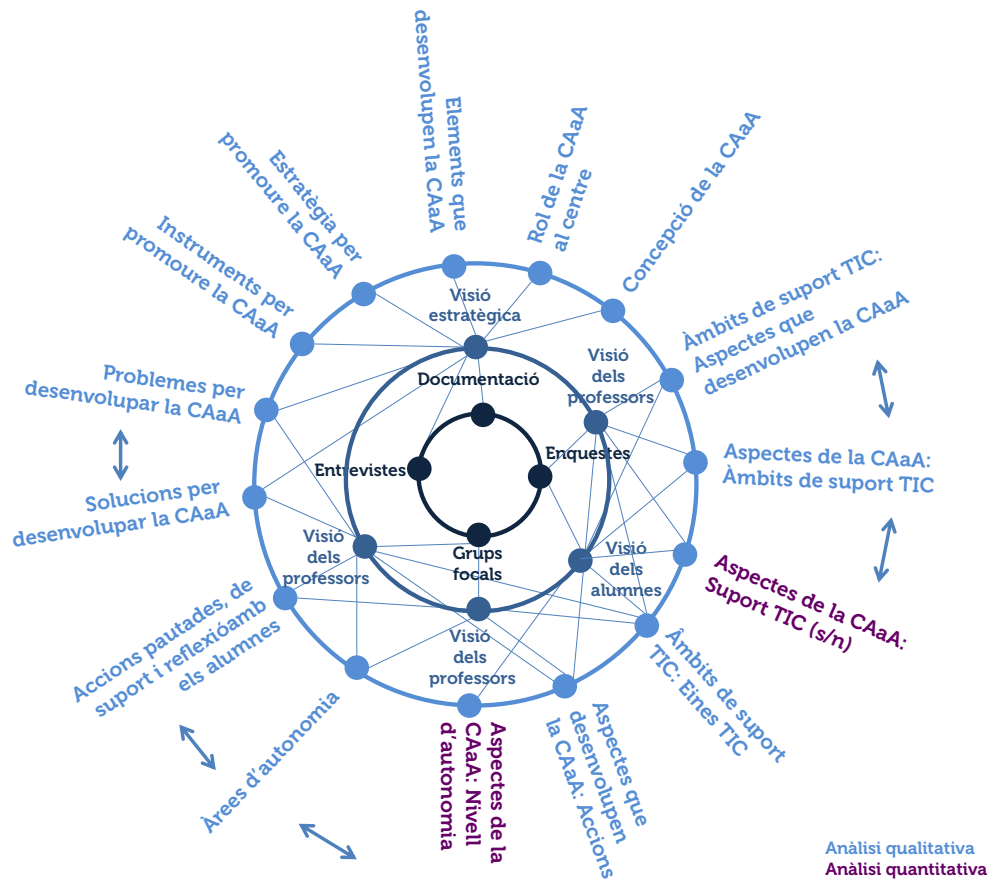


Figura 6 - Triangulació de dades i tècniques de recerca  
(Font: Elaboració pròpia)

### 2.2.8 Procediment per a l'anàlisi de dades

L'anàlisi de dades del projecte s'ha estructurat en dos parts diferenciades:

1. Visió estratègica i metodològica del desenvolupament de la CAaA.
2. Estratègies, tècniques o pràctiques per a AaA que es desenvolupen amb l'ús de les TIC.

La codificació de les fonts de procedència de les dades s'ha establert de la manera següent:

Tipologia instrument obtenció de dades	Codificació			
	Número de cas	Procedència de dades	Tipologia intervinent	Número seqüencial
Documentació	C#n	D		n
Entrevista - participants	C#n	E		n
Qüestionari alumnes	C#n	Q	A	n
Qüestionari professors	C#n	Q	P	n
Grup focal alumnes	C#n	GF	A	n
Grup focal professors	C#n	GF	P	n

Taula 38 - Codificació de les fonts de procedència de les dades  
(Font: Elaboració pròpia)



### a) Categorització de les dades

Segons Schumacher & McMillan (2006), la categorització de les dades es pot començar, només com a punt de partida, a partir de les categories predeterminades provinents del problema i de les preguntes de la recerca; a partir dels instruments de la recerca i dels temes guia de les entrevistes; a partir dels temes, conceptes o les categories rellevants de la bibliografia o d'estudis anteriors; a partir dels coneixements previs de l'investigador o a partir de les dades en si mateixes.

A continuació, es presenten les categories d'anàlisi provinents de cadascuna de les tècniques de recollida de dades.

L'anàlisi de la documentació existent s'ha realitzat segons les categories previstes en la fase de disseny. No s'han identificat categories addicionals, sorgides de la pròpia anàlisi de la documentació.

Pel que fa a les entrevistes, a més de les categories plantejades en el seu disseny, derivades de les preguntes, en el decurs de les entrevistes s'han evidenciat altres categories no previstes inicialment:

Des de la visió estratègica i metodològica del desenvolupament de la CAaA, les categories sorgides han estat:

- Solucions a les barreres i dificultats pel desenvolupament de la CAaA.
- Grau d'implementació dels instruments que desenvolupen la CAaA.
- Tasques on els alumnes necessiten pautes.
- Tasques on els alumnes necessiten suport.
- Tasques on els alumnes necessiten reflexió.
- Tasques on els alumnes desenvolupen autonomia.

Des de la visió de les estratègies, tècniques o pràctiques per a AaA que es desenvolupen amb l'ús de les TIC, s'han evidenciat les categories següents:

- Tasques on els alumnes necessiten pautes en relació al suport de les TIC.
- Tasques on els alumnes necessiten suport en relació al suport de les TIC.
- Tasques on els alumnes necessiten reflexió en relació al suport de les TIC.
- Tasques on els alumnes desenvolupen autonomia en relació al suport de les TIC.
- Transferència de pràctiques i eines utilitzades fora de l'escola.
- Eines TIC utilitzades.

L'anàlisi dels qüestionaris s'ha realitzat segons les categories previstes en la fase de disseny, identificades a partir de la definició de les preguntes dels qüestionaris. No s'han evidenciat categories addicionals, sorgides de la pròpia anàlisi.



En el decurs dels grups focals d'alumnes i professors, s'han identificat les categories de dades següents, no previstes inicialment.

Des de la visió de les estratègies, tècniques o pràctiques per a AaA que es desenvolupen amb l'ús de les TIC:

- Tasques on els alumnes necessiten pautes.
- Tasques on els alumnes necessiten suport.
- Tasques on els alumnes necessiten reflexió.
- Tasques on els alumnes desenvolupen autonomia.
- Tasques on els alumnes necessiten pautes en relació al suport de les TIC.
- Tasques on els alumnes necessiten suport en relació al suport de les TIC.
- Tasques on els alumnes necessiten reflexió en relació al suport de les TIC.
- Tasques on els alumnes desenvolupen autonomia en relació al suport de les TIC.
- Transferència de pràctiques i eines utilitzades fora de l'escola.
- Eines TIC utilitzades.

Adicionalment, en els grups focals de professors, s'han posat de manifest les solucions a les barreres i dificultats pel desenvolupament de la CAaA.

## **b) Contingut i estructura de l'anàlisi conjunta dels casos**

De l'anàlisi conjunta de totes les dades de tots els casos, s'han pogut identificar similituds, diferències i singularitats de totes les categories anteriors, agrupades des de les dues perspectives:

1. Visió estratègica i metodològica del desenvolupament de la CAaA.
2. Estratègies, tècniques o pràctiques per a AaA que es desenvolupen amb l'ús de les TIC.

Per cada cas d'estudi, s'han descrit els punts següents:

1. Context del centre.
  - Trets identificatius del centre.
  - El model d'ensenyament i aprenentatge.
2. Conceptualització de la CAaA.
  - Concepcions de la CAaA.
  - Components, elements potenciadors i aspectes rellevants.
3. Descripció de les iniciatives a nivell global i curricular, Instruments AaA.
  - Pràctiques que es pauten.
  - Àmbits on es potencia l'autonomia.
4. Problemes, solucions i reptes que sorgeixen per desenvolupar la CAaA.



5. Influència de les TIC en el desenvolupament de la CAaA.
  - Usos de les TIC que transformen l'aprenentatge.
  - Usos de les TIC: avantatges i inconvenients.
  - Usos de les TIC: problemes i consideracions.
  - Usos de les TIC: pautes, suport i desenvolupament d'autonomia.
  - Desenvolupament de la CAaA i aspectes on les TIC donen suport.
  - Relació entre la CAaA i la competència digital.
  - Eines TIC.
  - Usos no TIC.
6. Anàlisi sintètica del cas.
7. Exemples de pràctiques de professors i alumnes.
8. Exemples de suport de les TIC.

L'anàlisi conjunta dels casos d'estudi s'ha estructurat per donar resposta a les preguntes de la recerca.

En el decurs de l'anàlisi conjunta dels casos, s'han evidenciat les categories de dades següents, no previstes inicialment:

- La categorització de la implementació dels instruments que desenvolupen la CAaA:

<b>Categorització de la implementació dels instruments que desenvolupen la CAaA</b>	
1.	Nivell a on es defineix
2.	Dedicació
3.	Mesura del desenvolupament de la CAaA en els alumnes
4.	Nivell de procedimentació
5.	Tipologia d'implementació
6.	Àmbit d'execució
7.	Freqüència d'implementació
8.	Extensió
9.	Completesa

**Taula 39 - Categorització de la implementació dels instruments que desenvolupen la CAaA**  
(Font: Elaboració pròpia)



- Els àmbits de suport de les TIC que donen suport als diferents aspectes que desenvolupen la CAaA:

Àmbits del Suport de les TIC
1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors
2. Control de les dates de lliurament
3. Realització d'activitats interactives
4. Recull i accés a les respostes dels alumnes
5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents
6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar
7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup
8. Realització de tasques adequades al nivell de l'alumnat
9. Suport per elaborar documents en diferents formats
10. Suport a l'organització de la informació
11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes
12. Visualització i compartició de bones practiques
13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors
14. Descobrimet, selecció i compartició d'eines

**Taula 40 - Categorització dels àmbits de suport de les TIC**  
(Font: Elaboració pròpia)

- La categorització de les eines TIC que donen suport als diferents aspectes que desenvolupen la CAaA:

Tipologies d'eines
1. Disseny d'activitats / jocs
2. Planificació i organització de tasques
3. Activitats interactives
4. Enquestes i qüestionaris
5. Cercadors
6. Fonts d'informació
7. Eines de suport transversals
8. Recursos específics - Programació i Disseny 3D
9. Recursos específics disciplinars
10. Organització de la informació
11. Tractament de la informació: Textos, fulls de càlcul, presentacions
12. Tractament audiovisual: Edició i tractament d'imatge, vídeo i so
13. Aula virtual i entorn d'aprenentatge
14. Plataformes per publicar informació
15. Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu
16. Eines d'avaluació i reflexió

**Taula 41 - Tipologies d'eines que donen suport als aspectes que desenvolupen la CAaA**  
(Font: Elaboració pròpia)



S'ha pogut identificar també la categorització de la problemàtica pel desenvolupament de la CAaA i pel que fa als instruments que desenvolupen la CAaA, a més del nivell d'implementació, s'ha fet una classificació de la tipologia dels instruments i dels moments en els que s'executen.

Per altra banda, les accions que es duen a terme pels professors per desenvolupar la CAaA es poden diferenciar entre les que calen ser pautades, les que requereixen de suport i les que necessiten d'una reflexió específica.

Adicionalment, en els àmbits concrets on s'ha posat de manifest exemples de desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes, s'han recollit a partir de l'anàlisi de dades dels grups focals a alumnes i professors, i es poden distingir tres categories:

- Autonomia per maduració, correspon als àmbits on els alumnes van desenvolupant autonomia, segons van madurant.
- Autonomia per promoció, correspon als àmbits on es dona l'oportunitat de desenvolupar autonomia, i on es promou l'autonomia dels alumnes.
- Autonomia proactiva, correspon als àmbits on els alumnes desenvolupen autonomia motu proprio.

## **Síntesi del Capítol 4: Recollida i anàlisi de dades**

En aquest capítol, s'ha presentat com s'han dut a terme les diferents tècniques de recollida de dades; la triangulació de les dades, i el procediment per a realitzar l'anàlisi de dades.

L'estudi de cas múltiple s'ha realitzat a 4 centres de secundària de Catalunya, seleccionats per desenvolupar la CAaA i fer un ús intensiu de les TIC.

El volum de dades recollides ha estat el següent: s'han analitzat un total de 59 documents; s'han realitzat 15 entrevistes a membres dels equips directius dels centres. Les enquestes s'han respost per 228 alumnes i 40 professors. En els grups focals d'alumnes hi han participat un total de 32 alumnes i en el de professors, 25 professors.

En el decurs de l'anàlisi de dades, a més de la categorització prevista derivada de les preguntes de la recerca i de l'aplicació dels diferents instruments de recollida de dades s'han evidenciat noves categories, com són: la categorització de la problemàtica del desenvolupament competencial; les tipologies d'instruments que desenvolupen la CAaA i els moments en què s'executen; els nivells d'implementació dels instruments que



desenvolupen la CAaA; els àmbits de suport TIC i les tipologies d'eines TIC que permeten el desenvolupament de la CAaA.

També a partir de l'anàlisi de les dades, s'han evidenciat diferents tipologies de tasques que duen a terme els professors per desenvolupar la CAaA com són tasques pautades, de suport i de reflexió; i les diferents tipologies de tasques mitjançant les quals els alumnes adquireixen autonomia, com són autonomia per promoció dels professors, per proactivitat dels alumnes i per maduració dels alumnes.

A continuació, es presenta un mapa conceptual amb les categories d'anàlisi de les dades contemplades a la recerca, tant les previstes a priori, com les deduïdes durant l'anàlisi.



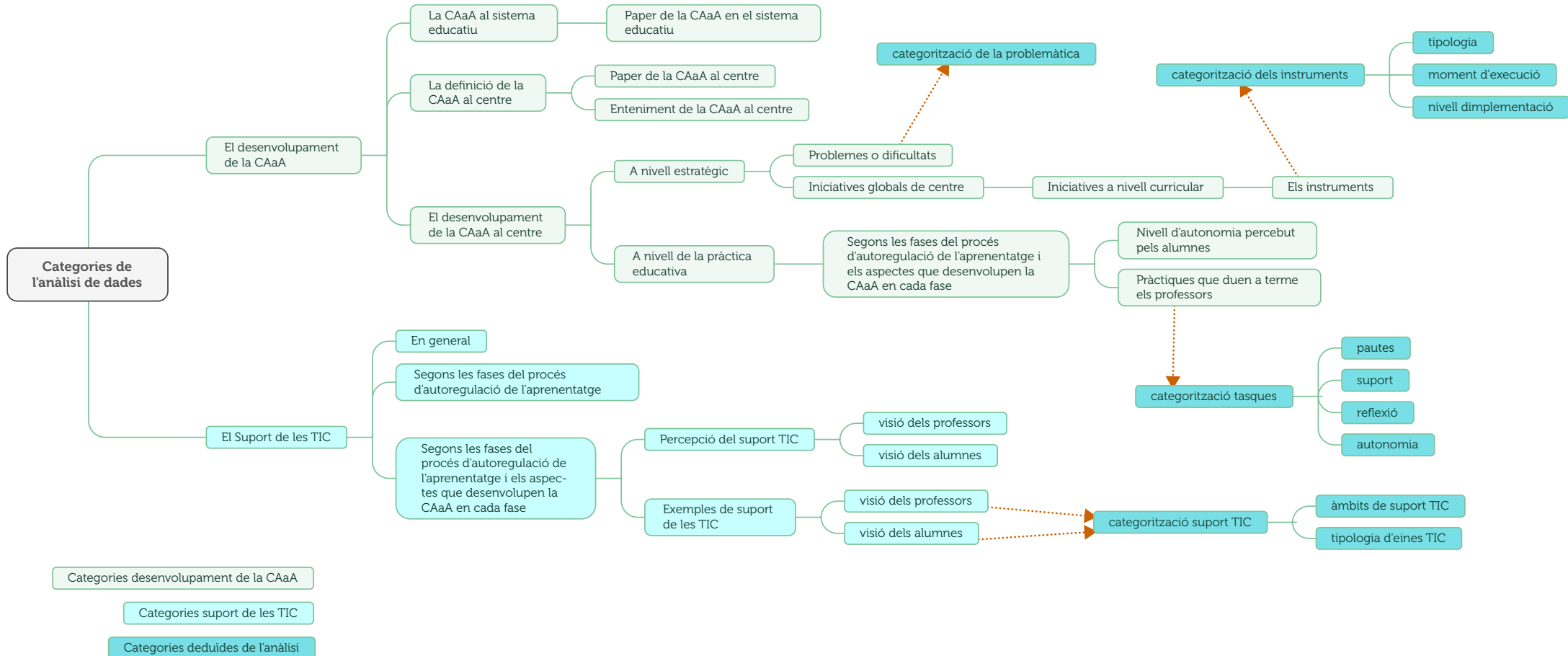


Figura 7 - Categories de l'anàlisi de les dades  
(Font: Elaboració pròpia)



## 3 PART III - DESENVOLUPAMENT I RESULTATS

Aquest apartat inclou l'anàlisi intra-casos i l'anàlisi inter-casos del centres objecte de l'estudi de cas múltiple.

L'anàlisi intra-casos presenta per a cada centre: els trets identificatius del centre i l'anàlisi sintètica del desenvolupament de la CAaA, amb la visió dels instruments i accions que desenvolupen la CAaA i el suport de les TIC associat.

Pel que fa a l'anàlisi inter-casos, es descriuen les similituds i diferències entre els centres estudiats, estructurades per donar resposta a les preguntes de la recerca.

### 3.1 Capítol 5. Anàlisi intra-casos

En aquest capítol i per a cada centre que constitueix un dels casos del l'estudi de cas múltiple, es fa una introducció dels seus trets identificatius. Les dades d'aquesta introducció s'han extret de la documentació cada centre i de les entrevistes amb l'equip directiu.

També es presenta l'anàlisi sintètica de cada cas, en relació al desenvolupament de la CAaA.

En el Capítol 4. "Recollida i anàlisi de dades", punt 2.2.2. "Selecció de l'escenari de la recerca", s'han presentat la justificació de la selecció dels centres, per a formar part d'aquest estudi de cas múltiple.

L'anàlisi detallada de cada cas, s'inclou en els annexos 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4. En cada annex per a cada cas es descriu: el context del centre; la conceptualització de la CAaA al centre; la descripció de les iniciatives a nivell global i curricular, dels instruments per AaA; els problemes, solucions i reptes que sorgeixen per desenvolupar la CAaA; la influència de les TIC en el desenvolupament de la CAaA; exemples de pràctiques de professors i alumnes; exemples de suport de les TIC.

Les conclusions relacionades amb l'anàlisi dels casos es presenten en la Part IV Conclusions i prospectiva: Capítol 7. Conclusions.

.



### 3.1.1 Anàlisi del Cas #1

#### a) Context del Cas #1

El centre corresponent al Cas #1 és de titularitat pública i està situat en un entorn rural al costat d'una ciutat industrial de Catalunya.

Va ser creat el 2012-2013 i actualment té dues línies de tots els cursos de l'ESO, amb un total de 155 alumnes i 15 professors (curs 2016-2017).

El centre es defineix com una escola catalana, integradora, integrada amb l'entorn i sostenible.

En aquest centre, es planteja la formació de l'alumnat des d'una perspectiva holística. En aquest sentit, està orientat cap a un aprenentatge per la vida, que permeti a l'alumne arribar al màxim de les seves possibilitats, assolint objectius en diferents àmbits: intrapersonal, interpersonal, instructiu, ambiental i d'entorn, salut i cultural. Les situacions d'E/A es produeixen en diferents contextos i situacions educatives: la docència, el funcionament del centre i l'entorn.

Els trets d'identitat i caràcter propi del centre són la involucració activa de tots (alumnes, famílies i professors) en la Comunitat d'Aprenentatge del centre, i s'impulsa la consciència de responsabilitat compartida per assoliment dels objectius del projecte de centre, que es va construint entre tots.

Un altre tret característic és l'adopció de la innovació com una necessitat, més que com una opció. Des del seu inici, pertany a la Xarxa d'Instituts Innovadors<sup>6</sup> associats a l'Institut de Ciències de l'educació (ICE) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). És un dels centres avançats que impulsen el Programa Escola Nova 21<sup>7</sup>.

#### b) Descripció sintètica del Cas #1

El desenvolupament competencial forma part intrínseca de l'estratègia del centre i per desenvolupar aquesta estratègia s'han dissenyat estructures, processos i instruments específics.

La metodologia de projectes és la manera de treballar bàsica del centre: *"Es vol que els alumnes estiguin preparats en unes habilitats bàsiques de matemàtiques, preparats en unes habilitats bàsiques de llengua, però amb l'objectiu sempre que ells*

---

<sup>6</sup> <http://pagines.uab.cat/ice/content/xarxa-dinstituts-innovadors-associats-lice-de-la-uab-0>

<sup>7</sup> <https://www.escolanova21.cat>



*puguin ser capaços que si els plantejem un problema, el puguin resoldre i puguin tenir la capacitat de desenvolupar tot el què faci falta darrera d'això*" (C#1-GFP2).

Segons han manifestat en el grup focal, els alumnes valoren tot el conjunt de coses que fan per aprendre. En concret un dels participants al grup focal emfatitza, quan es pregunta sobre el què es vol destacar del centre: "*És que és tot el conjunt ...*" (C#1-GFA1).

La CAaA té un paper fonamental en aquesta estratègia, amb un desenvolupament evident de la CAaA en els processos d'aprenentatge que duen a terme els alumnes.

El desenvolupament curricular per projectes que es combina alhora amb el treball col·laboratiu, i l'ús d'eines i recursos TIC, promou que els alumnes participin activament en la gestió del seu aprenentatge, conjuntament amb el suport dels professors.

Tal com es descriu en l'Annex 6.1. - "Descripció detallada del Cas #1, en aquest cas es fa un èmfasi específic en el desenvolupament de processos reflexius explícits, en el procés d'avaluació després de cada acció i en les reflexions de l'activitat realitzada que es realitzen a les tutories setmanals individuals.

De l'anàlisi dels instruments que desenvolupen el projecte curricular, i de l'anàlisi dels grups focals, es desprèn que el desenvolupament de la CAaA, es du a terme, d'una banda de manera implícita, a partir del gran nombre d'activitats de tipologia constructivista que fomenten la participació activa dels alumnes; i per una altra banda, de manera explícita, a partir de la reflexió de sobre l'activitat d'aprenentatge, a la que se li dona una rellevància especial, tal com es fa palès en el temps que se li dedica després cada activitat i també al finalitzar cada setmana.

Els dos instruments clau són la Rúbrica del Bon Aprenent i la Metodologia d'avaluació després de l'acció (ADA). En aquest sentit, el Bon Aprenent s'aplica des que l'alumne arriba a l'escola, setmanalment i en alguns casos diàriament, i la Metodologia ADA en el tancament d'una activitat significativa. El Bon Aprenent va més enllà d'una valoració i inclou una justificació dels motius de la valoració. Per la seva banda la Metodologia ADA, considera el què ha passat i ho compara amb el què hauria d'haver succeït.

Aquests dos instruments no només donen suport als processos d'avaluació, autoavaluació i coavaluació, sinó que donen pas als processos de reflexió individual i col·lectiva, i a la millora contínua. Totes les reflexions s'emmagatzemen i comparteixen a la Carpeta d'Aprenentatge (portafoli d'aprenentatge).



La reflexió és el procés més destacat en el centre. Es du a terme des de diferents perspectives: diferents moments (diari, setmanal, després de cada acció); diferents objectes (d'un projecte, d'una acció, d'un mateix); diferents modalitats (individual, amb el tutor i en grup); diferents eines i instruments (metodologia d'avaluació després de l'acció i portafoli d'aprenentatge); diferents nivells de reflexió (a nivell d'organització de la feina i a nivell transcendent de l'alumne); diferents nivell d'implicació (de mínims fins a màxims).

Les estructures de desenvolupament curricular i els instruments que s'han definit al centre, permeten desenvolupar la CAaA de manera transversal i en totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Es fa el seguiment activitat a activitat, i a nivell del desenvolupament global de l'alumne.

A continuació, es presenta la síntesi d'instruments, accions pautades, accions que requereixen suport, accions de reflexió, i aspectes on els alumnes desenvolupen autonomia, segons les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Aquestes dades han estat recollides en la documentació del centre; en les entrevistes a membres de l'equip directiu, i en els qüestionaris i grups focals a professors i alumnes.

En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: la Carta de compromís, les Normes de convivència, el Bon Aprenent i el Dossier de Projecte.

*Les accions que es pauten* són: definir el repte; proporcionar la metodologia per a fer-se preguntes i extreure conceptes; definir l'estructura de fases i durada de l'activitat; concretar les activitats que s'han de fer a nivell individual i les que s'han de fer en grup; concretar l'estratègia de composició dels grups i els rols que s'han de definir; inculcar l'ajuda als companys. *Les accions de suport* que es duen a terme són: seleccionar conceptes; adoptar metodologia de treball per projectes i col·laboratiu; ajudar a que els alumnes s'ajudin; i, organitzar el treball en grup i compartir.

*Es reflexiona* sobre la importància de fer bones preguntes i d'ajudar als altres.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en: triar d'activitats segons interessos; buscar individualment els conceptes i les preguntes de la temàtica, a partir del repte; organitzar activitats a nivell de centre; agrupar-se per treballar col·laborativament i definir rols.

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: el Dossier de Projecte i el Glossari de conceptes.

*Les accions que es pauten* són: proporcionar els objectius en forma de repte i producte a obtenir; proporcionar les rúbriques d'avaluació.



*L'acció de suport* que es du a terme és definir els objectius.

*No s'especifiquen accions de reflexió* en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en definir projectes i objectius.

### En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són el Dossier de Projecte i el Diari de Treball de projectes.

*Les accions que es pauten* són: forçar que els alumnes comparteixin informació i dedicar temps per a fer-ho; definir les dates d'inici i fi i les fites intermèdies.

*Les accions de suport* que es duen a terme són: generar entorns per compartir; usar espais de treball adequats; i, adoptar models de treball.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre la importància de compartir.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en organitzar-se i repartir el treball en funció de les capacitats de cadascú; en cercar estratègies per a tirar endavant una nova activitat; en fixar el què s'ha de fer; en trobar espais on aprendre millor.

### En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són la Llibreta d'apunts, el Glossari de Conceptes, i el Dossier de Projecte.

*Les accions que es pauten* són proporcionar unes fonts mínimes de cerca recomanada, i proporcionar la metodologia de la pràctica seqüenciada de cerca i anàlisi de la informació.

*Les accions de suport* que es duen a terme són: triar els moments offline i els online; fer bon ús i gestió de recursos TIC; acotar i validar fonts d'informació; gestionar la quantitat d'informació; i, suggerir format i material de suport a les presentacions.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre les TIC com a suport per aprendre coses noves més enllà dels professors; sobre la necessitat de buscar en fonts fiables i contrastar la informació; sobre la necessitat d'expressar el què s'ha trobat i après amb paraules pròpies; sobre el valor que té saber-se expressar oralment.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en saber buscar, triar informació, i discriminar el què és important; en saber ser eficient; en escollir el format de les presentacions i productes; en gestionar el temps entre les dates límit; en espavilar-se; en adquirir soltura en l'ús de les TIC: recomanar eines, provar i experimentar; en ajudar-se entre companys per tirar la feina endavant; en fer seguiment del treball del grup; en demanar ajuda.

### En la fase **5. Avaluació de l'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són el Bon Aprenent i la Metodologia ADA.

*Les accions que es pauten* són: forçar que s'expliqui el què s'ha après amb paraules pròpies; propiciar compartir tot el què s'ha après amb el grup; propiciar no tenir por a l'error,



considerant les dificultats i conflictes com oportunitats per a treballar i aprendre; promoure escoltar totes les explicacions dels altres grups, practicant l'escolta activa i respectant el procés d'aprenentatge dels altres; promoure l'autoavaluació i la coavaluació.

No s'especifiquen *accions de suport i de reflexió* en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en expressar el què s'ha après en públic; en autoavaluar-se setmanalment, i fins i tot diàriament.

En la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: la Tutoria Individual; la Tutoria Grupal; el Bon Aprenent; la Metodologia ADA; la Carpeta d'Aprenentatge, i el Pla personal de treball.

*Les accions que es pauten* són: reservar temps per la reflexió periòdica; propiciar l'avaluació després de l'acció; promoure el coneixement d'un mateix i el respecte a la pròpia evolució del procés d'aprenentatge.

*Les accions de suport* que es duen a terme són: aprendre a reflexionar sobre el procés; definir el pla de treball (itinerari personal).

En aquesta fase *es reflexiona* sobre la conscienciació i la importància del procés d'aprendre.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en reflexionar críticament sobre el procés d'aprenentatge, i en definir l'itinerari personal.

A continuació, es presenta **la síntesi del suport de les TIC**, recollit a partir de les opinions d'alumnes i professors en els qüestionaris i els grups focals.

Les TIC estan presents en tots els aspectes que desenvolupen la CAaA, si bé els alumnes no han presentat cap exemple de suport de les TIC en: 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius; 27. Identificar el temps per finalitzar la tasca; 29. Identificar si s'han assolit els objectius; 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca; 36. Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca; 37. Identificar els aspectes personals a millorar; 38. Identificar les accions a millorar per la següent tasca.

Els alumnes enquestats sintetitzen el suport de les TIC per aprendre en els aspectes següents: les TIC els permeten: fer una feina més atractiva i passar-s'ho bé; buscar i tenir informació de manera ràpida i fàcil; trobar idees i respostes; organitzar-se i organitzar la informació; estructurar més ràpidament; comunicar-se; fer presentacions de tots tipus i de manera original per exposar productes; repassar exàmens; aprendre més ràpid, més coses i a utilitzar coses; i a aprendre les TIC. Però alhora comenten que la feina és més entretinguda, en el sentit que és perd més temps i que les TIC no ho són tot, sinó que els llibres també ensenyen.



Els professors enquestats sintetitzen el suport de les TIC per aprendre en els aspectes que tot seguit es mencionen. Les TIC estan presents en la motivació; en tot el procés de plantejament, cerca, realització i elaboració de conclusions; així com en l'organització de la informació i producció en diferents formats i presentacions. També en la recollida d'evidències i reflexions d'aprenentatge. Alhora, aporten activitats de diferent dificultat i informació complementària, i també models, normes i estratègies a seguir.

Es posa de manifest l'existència de plataformes per compartir i presentar activitats, i també per estructurar i elaborar coneixement de manera compartida.

Un dels professors participants en els grups focals, fa la següent observació: *"Amb les TIC tenen més recursos per a expressar-se millor i més autonomia per arribar on volen arribar. Per dir-ho d'una manera bonica, comencem posant nosaltres els reptes i al final se'ls posen ells"* (C#1-GFP3).

Els àmbits de suport de les TIC que donen una ajuda més transversal, és a dir en totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge són: 4. Recull i accés a les respostes dels alumnes; 6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar; 7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup; 9. Suport per elaborar documents en diferents formats; 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.

Segons l'opinió de professors i alumnes, les TIC donen més suport en la fase 1. Motivació i conscienciació per aprendre (trobar interès i tenir una actitud positiva en la tasca), en la fase 2. Configuració dels objectius d'aprenentatge, en l'execució (ús d'eines diferents en funció de la manera d'aprendre; cerca, organització i presentació) i menys en la fase 3. Planificació de tasques i gestió del temps, i en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

La descripció detallada d'aquest cas es troba en l'Annex 6.1. - "Descripció detallada del Cas #1".





### 3.1.2 Anàlisi del Cas #2

#### a) Context del Cas #2

El centre és de titularitat privada, de caràcter concertat amb la xarxa d'escoles públiques i està situat a Barcelona. És un projecte més globalitzat que simplement una escola de barri. Els alumnes procedeixen de diferents barris de Barcelona, de nivell de vida mitjà, on hi han instal·lades les escoles d'educació infantil de la mateixa titularitat.

Va ser creat el 1959 i comprèn tots els cursos des de Parvulari fins a Batxillerat, amb un total de 1100 alumnes i 86 professors (curs 2016-2017). Actualment té tres línies a 1er. i 2ón d'ESO i dues a 3er. i 4rt. d'ESO.

El centre es defineix com escola catalana i té de base els valors de l'humanisme cristià. Els seus tres principals punts de valor definits en l'estratègia són: la col·laboració amb les famílies, l'atenció a l'alumne i la innovació educativa.

Destaquen com a trets singulars: el treball amb els alumnes, la tutoria, la relació amb les famílies, i el tenir cura de les relacions entre tota la comunitat. Tot això, tenint com a objectiu el sentiment de pertinença a la comunitat i l'assoliment d'un ambient propici per facilitar-ho tot, i addicionalment la cultura d'innovació i obertura a l'entorn.

En l'estratègia del centre, la qualitat i l'excel·lència hi tenen un paper molt significatiu. Va ser el primer centre de Catalunya amb certificació EFQM i disposa de diferents certificacions, entre elles: Qualitat Ambiental EMAS, Educar més enllà de l'horari lectiu, Escola Verda, Agenda 21, i Escola Saludable.

El centre està vinculat a diferents organismes internacionals com UNESCO, Agència Sòcrates, Escoles sostenibles, en els que participa en diferents Comissions i Projectes. És un dels centres avançats que impulsen el Programa Escola Nova 21.

#### b) Descripció sintètica del Cas #2

En el centre es desenvolupen diferents metodologies pedagògiques amb una combinació variada d'activitats internes i externes, a les que els alumnes s'han d'enfrontar.

Cada professor o àrea té la seva pròpia metodologia, tot i que s'està evolucionant cap a un procés d'aprenentatge totalment competencial, incrementant els projectes interdisciplinars, donant molta importància a les competències i a l'avaluació competencial.



Els continguts passen a ser de prioritaris a més accessoris, per a garantir el desenvolupament competencial. Els alumnes han d'adquirir seguretat en fer determinades coses.

Se li dona també molta importància a la tutoria per tal de tenir la visió integral de l'alumne. Es vol donar menys rellevància a les hores dedicades a l'exposició de continguts, enfront al treball actiu dels alumnes. També s'està considerant donar menys importància als exàmens, ja que cada cop més es va disposant de més inputs d'avaluació intermedis.

En aquest context, els principals problemes esmentats pels professors són: el seu canvi de rol més orientador i no tant de transmissió de continguts; la inexistència d'estructures organitzatives formals per a dur a terme projectes interdisciplinars, així com la falta de definició de l'avaluació competencial transversal. Els alumnes assenyalen que durant el procés d'aprenentatge tenen necessitat de saber si el contingut i el producte que estan elaborant és correcte o no. Per altra banda, les famílies han d'entendre el procés d'aprenentatge, les eines i recursos que s'utilitzen i també l'avaluació.

L'instrument més significatiu que es desenvolupa en el centre, i que constitueix un desenvolupament més explícit de la CAaA, és la Tutoria Individual conjuntament amb el Pla Personal. En el Pla Personal, s'avalua i es reflexiona sobre elements directament lligats amb la CAaA, com ara l'autoconeixement en relació amb la motivació per estudiar i en els hàbits d'estudi.

Des de la perspectiva d'un desenvolupament de la CAaA més implícit, es troba el desenvolupament curricular. Es basa en una diversitat de metodologies pedagògiques i activitats d'aprenentatge que promouen l'autonomia dels alumnes i que avaluen de manera formativa amb pràctiques d'autoavaluació i coavaluació, que fomenten l'autoconeixement i la metareflexió.

Per altra banda destaquen, pel seu abast, la seva estructuració i el seu detall, els instruments que donen suport als professors per a desenvolupar i avaluar la CAaA com són: la Guia de Treball de la CAaA i la Seqüenciació de la CAaA a tots els nivells escolars.

A continuació, es presenta segons les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, la síntesi d'instruments, accions pautades, accions que requereixen suport, accions de reflexió, i aspectes on els alumnes desenvolupen autonomia. Aquestes dades han estat recollides en la documentació del centre; en les entrevistes a membres de l'equip directiu, i en els qüestionaris i grups focals a professors i alumnes.



En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: el Pacte inicial del Pla Personal i les Pràctiques docents relacionades amb aquesta fase, com són les presentacions de la temàtica; les qüestions i dubtes motivadores i reals; els exemples de projectes fets per generar curiositat i interès; el veure coneixements anteriors; la pluja d'idees; el buscar conceptes bàsics; el veure tutorials, i l'organitzar grups de treball.

*Les accions que es pauten* són: interrelacionar amb altres tasques ja fetes per algú altre o en altres àrees; i, generar preguntes de la temàtica.

*No s'han especificat accions de suport* per aquesta fase.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre: la conscienciació del procés ("t'ho has de preparar, ho has de saber, ho has de gestionar per ser capaç d'expressar"); la implicació en el treball en grup, perquè els companys comptin amb tu en altres ocasions.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia:* en donar respostes a les preguntes, a partir de l'entorn personal d'aprenentatge; en introduir-se en la temàtica a partir de vídeos; en fer recerca i a partir de la recerca fer-se preguntes. La pròpia metodologia constructivista va desenvolupant l'autonomia de l'alumne.

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: les pràctiques docents relacionades amb aquesta fase com són explicar el perquè es fa; no marcar tots els objectius; i, no tallar la creativitat o l'espontaneïtat.

*Les accions que es pauten* estan relacionades amb que els professors han d'incidir en l'objectiu final, el producte a obtenir, i el procés per arribar-hi.

*Les accions de suport* que es duen a terme són: mentoring per la realització de projectes específics; explicar i orientar la tasca; centrar la temàtica.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre la conscienciació a l'alumne de cap on ha d'arribar.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en la possibilitat de participar en els Consells de Curs o en Serveis Comunitaris (administració, monitor, menjador...) i d'escollir els seus representants o càrrecs; en la possibilitat de debatre sobre models o estils d'activitats, de donar idees i suggeriments; en la possibilitat d'escollir tallers o projectes a fer, segons els interessos o el què els convé més; en la possibilitat de triar la temàtica dels projectes; en la possibilitat d'enfocar un projecte des de la perspectiva del que els interessa; en tenir la visió del projecte; i, saber on es vol arribar.

En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són les pràctiques docents relacionades amb aquesta fase com pot ser proporcionar la temporització de les accions.



*Les accions que es pauten* són: temporalitzar la tasca a realitzar, perquè els alumnes no es relaxin, i pautar fites intermèdies o punts de control.

*No s'especifiquen accions de suport*, ni de reflexió per aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en distribuir el treball en el temps que es té, i en distribuir-se el treball en grup en funció de les capacitats i de les habilitats de cadascú.

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són les pràctiques docents relacionades amb aquesta fase com per exemple donar flexibilitat en l'ús d'eines o fer seguiment de les tasques.

*Les accions que es pauten* són proposar fonts fiables on buscar o recomanar buscar en més d'una font d'informació.

*Les accions de suport* que es duen a terme són: s'ha de treballar bé la lectura comprensiva, la comprensió de diverses fonts, i el processament d'aquesta informació; s'ha de treballar la comprensió a partir de prendre notes d'un discurs oral, i d'interpretar imatges i gràfics; s'ha d'entrenar la curació d'informació a partir de recopilar la informació, sintetitzar-la, i integrar-la; s'ha de treballar l'aprenentatge cervell fomentant que els alumnes siguin capaços de verbalitzar, de contrastar, d'explicar el què han après; s'ha de treballar molt amb l'alumne a tenir criteri de selecció i recerca i sentit crític; cal orientar per centrar el tema, per tenir criteri per cercar i acotar la informació; cal fer el seguiment del què els alumnes van fent, i donar feedback; cal fer el seguiment del què estan fent perquè tingui sentit pels alumnes; cal fer un procés repetitiu de interacció, progrés, feedback.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre el fet que s'aprèn quan s'ha d'ensenyar el què s'ha après a altres persones, i també es parla sobre si té sentit pels alumnes el què estan fent.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en la possibilitat escollir les cerques i els recursos per recollir informació i la manera com es presenta; en la possibilitat de decidir la part creativa d'un projecte, de com s'ha de presentar; proposar eines a utilitzar; en veure com fer coses a partir de videotutorials.

En la fase **5. Avaluació de l'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són les activitats d'autoavaluació i coavaluació i les pràctiques docents relacionades amb aquesta fase, com és promoure explicar el què s'ha après.

*L'acció que es pauta* és l'ús de les rúbriques d'avaluació dels projectes.

*No s'especifiquen accions de suport* per aquesta fase.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre com fer l'autoavaluació i l'avaluació dels companys.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en analitzar les activitats realitzades a partir de qüestionaris, i també en integrar el què aprenen fora i dins de l'escola.



En la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge:**

*Els instruments que s'utilitzen són:* la Guia del Pla Personal; la Tutoria Individual; el Pla personal; les Pràctiques docents relacionades amb aquesta fase com són promoure la reflexió en el que es pot millorar, i propiciar la metareflexió.

*L'acció que es pauta és oferir qüestionaris per a l'autodiagnosi.*

*Les accions de suport que es duen a terme són:* acompanyar el procés d'autoconeixement a partir de treball amb els alumnes i les famílies; i, ajudar als alumnes a saber construir el seu entorn personal d'aprenentatge.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre el treball tutorial per conscienciar que amb el procés s'aprendrà, que l'escola està al servei de l'alumne per aprendre i no en contra seu; per conscienciar del procés d'aprenentatge que es fa per a construir la pròpia personalitat. Es reflexiona conjuntament amb els alumnes i les famílies.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en anar definint el Pla Personal propi; en anar-se autoconeixent a partir de la definició del Pla Personal, i aquest autoconeixement permet a l'alumne ser més autònom.

A continuació, es presenta la **síntesi del suport de les TIC**, recollit a partir de les opinions d'alumnes i professors en els qüestionaris i els grups focals.

Les TIC estan presents *en tots els aspectes* que desenvolupen la CAaA, si bé els alumnes no han presentat cap exemple de suport de les TIC en: 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca; 35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts i 36. Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca.

Els alumnes valoren les TIC en la seva globalitat i s'atreveixen a qualificar el seu ús com: fàcil, eficient, pràctic, hàbil, interessant, motivador, divertit, entretingut.

Els alumnes saben valorar què fer millor amb TIC o sense TIC.

En general, les TIC els motiven i els agrada treballar amb tecnologia perquè els dona més seguretat i eficiència.

Pels professors, les TIC ajuden a desenvolupar la CAaA perquè permeten desenvolupar aspectes com ara experimentar autonomia en la cerca d'eines que els van millor per a l'aprenentatge, i recomanar-les a companys i professors.

Per la seva banda, alguns dels professors manifesten que ja no saben imaginar la seva tasca sense les TIC.



Els àmbits de suport de les TIC que donen un suport més transversal, és a dir en totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge són: 4. Recull i accés a les respostes dels alumnes; 6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar; 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.

La descripció detallada d'aquest cas es troba en l'Annex 6.2. - "Descripció detallada del Cas #2".



### 3.1.3 Anàlisi del Cas #3

#### a) Context del Cas #3

El centre té una llarga tradició en el món de l'ensenyament que es va iniciar l'any 1924 com a Centre Professional.

El centre està situat en una ciutat capital de comarca agrícola i industrial. La seva oferta formativa va des de l'ESO, als Batxillerats i els Cicles Formatius de Grau Mitjà i de Grau Superior.

L'Institut té aproximadament 1150 alumnes, predominantment de classe mitjana, quasi 100 professors i 3 línies a 1er. i 2on. d'ESO i a 3er. i 4rt.

El centre és de titularitat pública i es defineix en el projecte educatiu, com un centre arrelat i obert a l'entorn i context cultural; és plural i democràtic, promou els valors de la convivència i la solidaritat, la coeducació amb l'educació en la igualtat i el català com a llengua vehicular i d'aprenentatge. Té com a objectiu prioritari la formació integral de l'alumnat i la seva integració social, formant persones creatives, autònomes, responsables, amb actituds positives i adaptades a l'entorn. Es fomenten valors i principis ètics com capacitat de treball, motivació, treball en equip, crítica constructiva i el respecte vers els altres i vers un mateix. També es promou la tolerància, la participació, la solidaritat, l'autoestima, l'autonomia, l'esperit crític, la creativitat, la planificació i la constància en el treball, així com la disposició a treballar en equip.

És un centre amb molta tradició i experiència en les TIC: el curs 2003-2004, les TIC es van incorporar als processos d'E/A; el curs 2005-2006, ja va ser escollit com a centre de referència TIC per la Direcció General d'Innovació del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i va participar a l'ESO en el projecte Educat 1x1 des dels seus inicis.

El centre té un focus estratègic específic en processos de Qualitat i Millora contínua. En aquest sentit, està certificat en el model de gestió ISO i alhora està consolidant la implantació del model e2cat d'EFQM, participant del Programa d'Excel·lència en la Gestió que forma part del Projecte de Qualitat i Millora Contínua que impulsa la Direcció General de Formació Professional Inicial i Ensenyaments de Règim Especial del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.



### **b) Descripció sintètica del Cas #3**

El centre està en un moment de transformació metodològica cap a un model més competencial. Aquesta transformació s'està duent a terme mitjançant la implicació progressiva del professorat a partir de reflexions a nivell de claustre.

En el projecte educatiu es promou un model constructivista, on l'alumne és un element actiu del seu propi aprenentatge. Alhora, en el projecte curricular s'estableixen els criteris metodològics general, les estratègies de l'acció educativa, i tot un conjunt de punts transversals a considerar pels diferents departaments en la programació curricular. D'aquests punts destaquen en relació al desenvolupament de la CAaA: l'estímul de la capacitat de treball autònom; l'avaluació inicial; la comunicació d'objectius; l'anàlisi i síntesi d'informació; els projectes interdisciplinars; l'atenció a la diversitat; i, l'avaluació inicial i contínua.

Cadascuna de les matèries defineixen en la seva programació, el seu enteniment de les competències i les accions que les promouen. És responsabilitat de cada professor definir les activitats que permetin desenvolupar-les.

En relació amb la CAaA, les capacitats a assolir que es citen més freqüentment en la definició de cadascuna de les matèries són: trobar respostes i alternatives; desenvolupar un pensament complex, crític, creatiu; identificar com s'aprèn millor i amb quines estratègies s'és més eficaç; ser conscient de les capacitats que entren en joc a l'aprenentatge; i, la reflexió sobre el propi aprenentatge.

A partir de l'anàlisi de les dades recollides, els instruments més destacats amb els que es desenvolupa la CAaA al centre són: la Tutoria Individual i la Tutoria Grupal. Aquests dos instruments permeten desenvolupar la metacognició de manera explícita.

La Tutoria Individual, vol desenvolupar el creixement personal de l'alumne i el seu potencial. Es fa el seguiment del rendiment escolar i de les raons dels resultats obtinguts; s'identifiquen les matèries propícies per l'alumne i les que requereixen més esforç; es comenten les condicions i els hàbits d'estudi a casa; es revisa l'interès i la motivació; s'expliciten els objectius a assolir; es fa un repàs de la relació amb el professorat i els companys; i, es determinen els àmbits de millora.

En la Tutoria Grupal, l'àmbit de l'orientació acadèmica considera els aspectes sobre hàbits i tècniques d'estudi següents: hàbits d'estudi; actitud envers l'estudi i tècniques d'estudi; activitats per potenciar els aspectes positius de cadascú; i, reflexió sobre la necessitat de demanar ajuda i sobre l'aprenentatge a partir dels errors.





Adicionalment, la CAaA es desenvolupa amb les diferents iniciatives curriculars dissenyades pels professors que desenvolupen el model constructivista: amb metodologies diverses i actives de treball autònom i en grup; i, amb l'avaluació formativa que incorpora activitats d'autoavaluació i coavaluació.

El Treball de Síntesi, és una de les activitats que es destaca ja que permet implementar el treball interdisciplinari.

El conjunt de totes aquestes activitats permet desenvolupar la competència d'AaA de manera implícita.

A continuació, es presenta la síntesi d'instruments, accions pautades, accions que requereixen suport, accions de reflexió, i aspectes on els alumnes desenvolupen autonomia, segons les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Aquestes dades han estat recollides en la documentació del centre; en les entrevistes a membres de l'equip directiu, i en els qüestionaris i els grups focals a professors i alumnes.

En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre:**

*Els instruments* que s'utilitzen són l'Avaluació inicial; la Preavaluació; el Desenvolupament d'activitats amb metodologies diverses i actives; el Treball de Síntesi; la Setmana d'activitats culturals.

*L'acció que es pauta* és la creació de rols d'equip.

*No s'han especificat accions de suport* per aquesta fase.

En aquesta fase *es reflexiona* sobre la necessitat de dedicar temps per escoltar als altres i generar confiança.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en proposar activitats a fer a les tutories, i en estar més implicats i ser més actius a classe.

Pel que fa a la configuració i la composició dels grups: els alumnes prefereixen fer ells els grups. Es busca gent amb la que es té confiança, que tingui facilitat per fer, que s'entenguin entre ells. Se'n adonen que si vas amb algú que no treballa tant, llavors cal insistir més en què es faci la feina. També busquen la facilitat que el grup visqui a prop. En els primers cursos s'agrupen per amics, i a mesura que van creixent s'ajunten amb els que creuen que podran treballar millor.

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: el desenvolupament d'activitats amb metodologies diverses i actives; el Treball de Síntesi; la Setmana d'activitats culturals.

En relació amb les *accions que es pauten*, els professors comenten que als alumnes els agraden i demanen pautes sobre el treball a fer, la temàtica, els continguts i els resultats, ja



que així no s'equivoquen, i no es desvien.

Depenent del professor, en la definició del projecte s'inclou: la introducció; les preguntes; les pautes i esquemes a seguir, per on començar; els criteris de valoració; la conclusió.

*No s'han especificat accions de suport i reflexió en aquesta fase.*

*Els alumnes van desenvolupant autonomia en anar tenint més clars els objectius.*

En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge:**

*Els instruments que s'utilitzen són:* el desenvolupament d'activitats amb metodologies diverses i actives; el Treball de Síntesi; la Setmana d'activitats culturals.

*Les accions que es pauten estan relacionades amb la planificació de les tasques.*

Consisteixen en proporcionar dates de lliurement i fites intermèdies.

*No s'han especificat accions de suport i reflexió en aquesta fase.*

*Els alumnes van desenvolupant autonomia en ser conscients que les dates límit s'han de respectar, i en saber repartir-se la tasca, la qual cosa es decideix i s'organitza entre tots. Si el treball és curt, tot es fa entre tots, i si és més llarg, es reparteix la feina, segons les preferències i les capacitats de cadascú. És més fàcil iniciar el treball en presencial, per posar-se tots d'acord des de l'inici i prendre les primeres decisions.*

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge:**

*Els instruments que s'utilitzen són:* el desenvolupament d'activitats amb metodologies diverses i actives; el material específic i d'estudi assistit; el Treball de Síntesi; la Setmana d'activitats culturals.

*Les accions que es pauten són:* marcar procediments d'ús de les eines per aprendre; fer prendre decisions constantment; promoure la lectura comprensiva: buscar dins del text, fer-se preguntes; buscar primer a fonts fiables com del llibre i altres; buscar a fonts recomanades; i, gestionar moments d'ús del mòbil.

*Les accions de suport que es duen a terme són:* donar suport inicial per treballar amb eines TIC bàsiques com fer un document i compartir-lo, fer taules, treballar amb imatges, fer esquemes; formar en certes eines TIC; solucionar temes d'interacció amb eines TIC; ajudar a aprendre a pensar i a tenir esperit crític, fet que costa molt; ajudar en el "on buscar" i en el "com buscar"; ajudar a navegar, a comparar, a filtrar; ajudar a saber quina informació és important, quina és adequada; donar pistes per descobrir què és important; i, ajudar a extreure la informació important a partir de les explicacions orals, ja que sinó els alumnes volen escriure tot el què es diu i volen que els dictin.

Els alumnes expressen que necessiten un seguiment i un feedback intermedi del treball a classe, del treball del grup, del què està bé o no, abans de fer la presentació final.

En aquesta fase, *es reflexiona* sobre la necessitat de ser crítics amb la informació i de



qüestionar-se coses; sobre la fiabilitat de la informació; sobre la necessitat de preguntar-se si amb el què s'ha trobat s'estan aclarint les preguntes.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en proposar eines a utilitzar; en arribar a veure les TIC com una eina de suport a l'aprenentatge; en la presa de decisió i en com fer les coses.

Van essent autònoms en la recerca. Saben que existeixen diferents fonts d'informació més enllà de les TIC, i també saben com aconseguir informació i com buscar la bibliografia. Assimilen que cal referenciar la informació.

També van essent autònoms en la síntesi de la informació. Van madurant en conèixer i en aprofundir el què és més important

Pel que fa a la diversitat del grup, ajuden als que posen interès, però els costa fer-ho. Si algú no treballa, li diuen que ho faci.

Els professors donen autonomia als alumnes perquè gestionin els conflictes del treball en grup.

Els alumnes coneixen com crear presentacions en diferents formats.

#### En la fase **5. Avaluació de l'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són l'autoavaluació i la coavaluació, i les rúbriques d'avaluació.

*L'acció que es pauta* és com plantejar les explicacions orals.

*No s'han especificat accions de suport i reflexió* en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en anar adquirint soltura per explicar el què han après.

#### En la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són la Tutoria individual i la Tutoria de grup.

*Les accions que es pauten* són dedicar temps en les activitats a reflexionar, i a opinar sobre el procediment i els resultats.

*No s'han especificat accions de suport, ni de reflexió* en aquesta fase. Tampoc en quins aspectes *els alumnes desenvolupen autonomia*.

A continuació, es presenta la **síntesi del suport de les TIC**, recollit a partir de les opinions d'alumnes i professors, en els qüestionaris i els grups focals.

Les TIC estan presents en tot el procés d'aprenentatge i donen suport a la realització de gairebé tots els aspectes que reforcen el desenvolupament de la CAaA, amb les excepcions dels aspectes següents a *on professors i alumnes no mencionen cap suport de les TIC*. 36.



Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca. Els alumnes tampoc troben suport de les TIC en 29. Identificar si s'han assolit els objectius. Els professors tampoc identifiquen cap suport en: 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca; 35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts; 37. Identificar els aspectes personals a millorar i 38. Identificar les accions a millorar per la següent tasca.

Els alumnes enquestats qualifiquen les TIC com indispensables, ajuden en totes o gairebé totes les tasques que es poden fer, en resoldre dubtes, en tot el què es necessita i són una eina de treball bastant eficient.

En aquest sentit, un dels alumnes emfatitza: *"Són una eina molt potent que t'ajuda a cercar-ho tot. Els treballs, deures, tasques a fer... Ara mateix no podríem viure sense les TIC"* (C#3-QA1).

Les TIC permeten: cercar informació amb més facilitat, més ràpidament, informació exacta, sense problema, de forma immediata, gratuïta i més entretinguda; són molt útils per buscar fonts d'informació; ajuden a trobar més informació; fer apunts molt més fàcilment; lliurar les tasques encomanades puntualment; fer millors presentacions; i, fer els exercicis més ràpid i amb més ganes.

Les TIC ajuden: a aclarir dubtes; a l'hora d'estudi i de fer deures; a aprendre i a fer les coses que es volen aprendre; a aprendre millor; i, a aprendre més, ja que es troba informació que s'entén segons la pròpia manera d'entendre, també més sintetitzada.

Les TIC ajuden a estar més preparats i tenir un millor futur; s'obtenen coneixements mentre es fa servir l'ordinador.

Per altra banda també es recullen opinions contràries en relació amb les TIC: algú opina que els llibres agraden més. També es posa de manifest que les TIC posen a l'abast molta informació i que es necessita el professor per a centrar el tema: *"Són útils fins a un cert punt perquè a vegades lien més que fan un benefici"* (C#3-QA2).

Els professors enquestats destaquen les funcionalitats següents con a síntesi del suport de les TIC. Les TIC donen suport a la temàtica i són un complement del què es vol explicar, mitjançant: llibres digitals, projeccions de documentals i vídeos, obres teatrals, entrevistes, recitals...; permeten una cerca d'informació ràpida i variada, i que interessa; ajuden a resumir i sintetitzar la informació així com a confeccionar presentacions; i, aporten una oferta variada d'activitats.

Un dels professors enquestats qualifica les TIC de la manera següent: *"les TIC són un recurs engrescador, atractiu visualment i que proporciona un reforç immediat a l'alumne."*



*Presentar a un alumne una activitat perquè la facin online és un estímul emocionant i un premi, després de treballar una sessió en paper. Totes les pràctiques esmentades al llarg de l'enquesta, adients al tema treballat, ben dosificades i supervisades pel professor, fan un retorn gairebé immediat a l'alumne sobre el seu procés i producte d'aprenentatge, fent-lo sentir-se part activa del mateix, ajudant-lo en el seu progrés personal, atorgant-lo més autonomia de treball i contribuint significativament en el desenvolupament de la CAaA. És un complement ideal a la tasca docent" (C#3-QP2).*

Per altra banda, també algun professor observa que l'aprenentatge no es basa en les TIC, sinó que només es complementa amb les TIC.

Els àmbits de suport de les TIC que donen un suport més transversal, és a dir en totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge són: 1. Suport a les explicacions del professors; 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents; 6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar.

La descripció detallada d'aquest cas es troba en l'Annex 6.3. - "Descripció detallada del Cas #3".



### 3.1.4 Anàlisi del Cas #4

#### a) Context del Cas #4

El centre va ser creat el 1974, impulsat per un grup de pares i mares i de professionals de l'educació, a fi de respondre a les necessitats educatives del seu entorn. Està ubicat a l'àrea metropolitana de Barcelona.

El nombre total d'alumnes és de 1250 i actualment té tres línies de tots els cursos de l'ESO i Batxillerat, amb un total de 155 alumnes i 15 professors (curs 2016-2017).

Tal com s'esmenta en el projecte educatiu, el centre s'inspira en una concepció humanista cristiana de l'educació. L'alumne és el subjecte de la pròpia formació. Es du a terme una educació global de l'alumne, tant a nivell cultural com acadèmica.

El centre destaca com a trets diferencials els punts que s'esmenten a continuació.

Es fomenta la innovació pedagògica amb el desenvolupament d'una metodologia oberta i flexible amb capacitat constant d'actualització i formació docent per integrar els avenços pedagògics i l'ús de les TIC com a eina pel procés d'aprenentatge.

Es desenvolupa la personalització de l'educació amb programes d'atenció individualitzada que ajuden tant a superar les dificultats com a desplegar les capacitats dels alumnes i també en l'orientació professional.

Es tracta d'una escola oberta amb una formació que va més enllà de l'aula i de l'horari escolar amb la promoció cultural i social de l'entorn que impulsa la relació amb empreses, museus, natura, altres institucions educatives; activitats escolars i extraescolars per desvetllar interessos i aficions; organització d'activitats culturals; i, participació en concursos literaris i artístics, col·laboració activitats solidàries de promoció social i cívica.

Es promou el plurilingüisme i la internacionalització amb assignatures en anglès, preparació per l'assoliment de títols oficials en diferents llengües, estades a l'estranger, intercanvis amb altres escoles.

L'esport es considera un aspecte bàsic de l'acció educativa global, integral de l'alumne i l'escola esportiva del centre ofereix deu modalitats esportives. També l'Escola de Música desenvolupa diferents modalitats musicals.

La dinàmica de participació dels alumnes en la vida de l'escola és important per: canalitzar interessos, opinions, inquietuds; assumir responsabilitats i compromisos; proposar acords, prendre decisions; i, avaluar realitzacions.

Es defineix com escola sensible amb el medi ambient que promou coneixements i unes actituds respectuoses.



El centre està un procés d'avaluació obert que contempla tots els aspectes o dimensions de l'escola i del procés educatiu: el pla d'estudis, el treball docent, el programa educatiu, l'organització escolar, i els òrgans participatius.

El centre forma part del Programa d'Escoles Verdes i és membre de la Fundació Tr@ms. És un centre certificat en la ISO 9001.

#### **b) Descripció sintètica del Cas #4**

El desenvolupament de la CAaA al centre es du a terme de manera implícita. A nivell estratègic, està present intrínsecament en el conjunt d'estratègies metodològiques que permeten desenvolupar-la com ara l'Aprenentatge Basat en Projectes i el Treball Cooperatiu, així com en el desenvolupament del currículum bimodal (Marquès & Álvarez, 2014).

El centre té molta cura de seleccionar material i recursos específics que permeten assolir millor els objectius de cada matèria.

La constant innovació pedagògica i el suport de les TIC per l'aprenentatge són trets característics del centre.

A nivell didàctic, la CAaA es fa més evident als alumnes en l'aplicació de Tècniques d'estudi.

La CAaA es promou amb les diferents activitats que es planifiquen que fomenten l'autonomia de l'alumne, tant a nivell acadèmic com social.

Els Instruments que permeten reflexionar i avaluar el seu desenvolupament són la Tutoria Individual i la Grupal.

També, com a instruments metacognitius es desenvolupen l'autoavaluació i la coavaluació, i addicionalment, es plantegen com a instruments més singulars: la reflexió autocrítica després de cada activitat; l'avaluació de tècniques d'aprenentatge; i, les enquestes de l'acció del professorat per part dels alumnes on els alumnes poden fer propostes de millora metodològica.

Finalment, es vol fer menció dels tallers de reforç de tècniques d'estudi i de la metacognició que es realitzen per a alguns alumnes des del Departament d'Orientació i Intervenció Pedagògica (DOIP). Aquest Departament té una importància singular al centre, i es planteja com a objectius prioritaris del desenvolupament curricular: l'Atenció a la Diversitat, tant pels alumnes amb dificultats i baix rendiment com pels alumnes amb altes capacitats i alt rendiment.



A continuació, es presenta segons les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge: la síntesi d'instruments, accions pautades, accions que requereixen suport, accions de reflexió, i aspectes on els alumnes desenvolupen autonomia. Aquestes dades han estat recollides a partir de la documentació del centre; les entrevistes a membres de l'equip directiu; els qüestionaris i els grups focals a professors i alumnes.

En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre:**

*L'instrument* que s'utilitza en aquesta fase és la Guia Metodològica de l'alumne.

*L'acció que es pauta* és connectar amb la realitat, els interessos i l'entorn dels alumnes.

*L'acció de suport* que es du a terme és ajudar a centrar l'atenció.

*No s'han especificat accions de reflexió* en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en tenir millor actitud respecte a les tasques a fer, i en tenir més curiositat.

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge:**

*Les accions que es pauten* són: proporcionar una explicació, una plantilla o un document amb el què s'ha de fer, o com s'ha de presentar (exposició oral o un dossier o la finalitat del treball). Cal donar ítems d'avaluació clars. Sobretot, en treballs i projectes es diu el què s'avaluarà. Addicionalment, en determinades matèries es forcen metodologies concretes com la Filosofia de descoberta 5Es ("Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate") o el currículum bimodal.

*No s'han especificat instruments, accions de suport i reflexió*, ni aspectes on els alumnes desenvolupen autonomia en aquesta fase.

En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge:**

*Les accions que es pauten* són: en l'aprenentatge cooperatiu, es pauten els rols, l'avaluació i la coavaluació.

*No s'han especificat instruments, accions de suport i reflexió*, en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en orientar-se en fer les coses ràpid, essent per a ells ràpid és sinònim de fer-ho millor; en anar-se acostumant a planificar i a planificar-ho tot.

En el treball en grup, els alumnes aprofiten els punts forts de cadascú per tal de que el treball surti millor. També, saben conèixer les habilitats de cadascú i es reparteixen les tasques en funció de les habilitats, i fan un repartiment inicial de tasques.

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: el material curricular específic; el desenvolupament





d'activitats amb metodologies diverses i actives; els Treballs de Síntesi i els Projectes de recerca.

*Les accions que es pauten són les que es comenten tot seguit.*

En l'ús de recursos TIC: l'ús intensiu de l'ordinador a l'aula i de llibres digitals en algunes matèries.

En la cerca d'informació: proporcionar fonts recomanades.

En la gestió d'informació: començar a buscar; elaborar, utilitzar i sintetitzar la informació; i, assimilar la informació i com reflectir-la en els treballs.

En el tractament de la informació amb tècniques d'AaA: potenciar el resum, l'esquema i el formulari.

Pel que fa a presentacions, es pauta que siguin més visuals que textuales, amb el text molt resumit, i que en el moment de presentar es faci una explicació i s'eviti llegir.

*Les accions de suport que es duen a terme es descriuen a continuació.*

Guiar i orientar en l'ús de recursos i materials; determinar la validesa dels recursos.

Els professors han de marcar quan és bo buscar amb les TIC, ja que de manera proactiva els alumnes no ho fan.

En la cerca d'informació: cal ajudar a tenir criteri sobre si la informació és fonamentada o adient.

En el procés d'inducció: cal ajudar a raonar i a treure generalitzacions,

Cal donar suport en la solució de dubtes o preguntes que van sorgint, com ara formats de presentació o coses que no s'entenen prou.

*Es reflexiona sobre les TIC com a eina poderosa de cerca proactiva.*

*Els alumnes van desenvolupant autonomia en els punts següents:*

Pel que fa a estratègies i recursos: tenen estratègies per enfrontar els treballs; resolen reptes i problemes de manera variada, per camins diferents; a mesura que van creixent, cerquen informació i utilitzen de recursos i eines que ells troben; i, volen tenir autonomia per decidir fer les coses segons la manera que els va millor.

En la transferència entre matèries: hi ha alumnes que són capaços de lligar i aplicar coses que aprenen en una matèria a una altra, i a altres que els hi costa. Per exemple: cerca d'informació; formes i eines de presentació o recursos, com ara les línies de temps.

En la cerca d'informació: Els alumnes, tenen autonomia per a recerca en diferents fonts d'informació. Aprenen a identificar les paraules clau de la informació: a partir de les quals s'ha de desenvolupar el tema. També van aprenent a buscar més informació, no quedar-se amb la primera que es troba.

Els alumnes van adquirint capacitat de decidir i esperit crític per valorar si la informació és la que interessa, si és vàlida o no; i, en criticar i comparar informació. També van guanyant agilitat en la cerca d'informació, saben organitzar la informació, i saben sintetitzar amb



tècniques per fer esquemes conceptuals, resumir la informació.

Pel que fa a les presentacions: els alumnes saben com fer bones presentacions: visuals i seguint un ordre; i els alumnes es van sentint còmodes, guanyen confiança en fer presentacions i exposar-les oralment en públic.

Els alumnes són conscients que els professors valoren l'interès i la manera de presentar. També el treball durant el procés de realització. Saben que el professor coneix als alumnes, els seus interessos, el què els costa i si s'esforcen.

En la gestió del treball en grup, els alumnes aprenen a ser sincers amb els altres, a no tenir vergonya de dir el què pensen, i a tolerar el què els altres els diguin. Forma part de la pròpia nota i al formar part d'un grup s'ho van prenent bé.

Pel que fa a l'ajuda dels altres: es pregunten coses i comparteixen opinions entre els alumnes. Els alumnes estan atents a l'avanç de tots els membres del grup i ajuden al què veuen que va més endarrerit.

En els treballs en grup: els alumnes fan un seguiment diari de l'avanç de cadascú.

Els alumnes tenen més capacitat crítica, més valentia, menys por a l'errada.

#### En la fase **5. Avaluació de l'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: l'autoavaluació i coavaluació; l'autocrítica de les activitats; l'avaluació de tècniques d'estudi.

*No s'han especificat pautes, accions de suport i de reflexió*, en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en guanyar en confiança en saber veure el contingut del treball, saben més què posar i es pregunten més el com posar el contingut.

Els alumnes s'autocorregeixen entre ells.

#### En la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge:**

*Els instruments* que s'utilitzen són: la Tutoria individual; el Tallers de reforç de metacognició; la Tutoria de grup; la Tutoria d'Orientació Curricular; els Tests de la Tutoria d'Orientació Curricular; el Dossier de tècniques d'Estudi; i, les enquestes d'avaluació de les matèries i del professorat.

*No s'han especificat pautes, accions de suport i de reflexió*, en aquesta fase.

*Els alumnes van desenvolupant autonomia* en adquirir seguretat i pràctica en el procés, i entenen el què estan fent: el com i la manera.

Seguidament, es presenta la **síntesi del suport de les TIC**, recollit a partir de les opinions d'alumnes i professors en els qüestionaris i els grups focals.



Les TIC estan presents en tots els aspectes que desenvolupen la CAaA. Professors i alumnes han presentat exemples de suport de les TIC en tots els aspectes.

Els àmbits de suport de les TIC que donen un suport més transversal, és a dir en totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge són: 4. Recull i accés a les respostes dels alumnes; 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.

Entre les opinions dels alumnes enquestats, n'hi han que manifesten que les TIC els ajuden a aprendre i que són molt útils tant pel professorat com per l'alumnat, permeten aprendre de manera més fàcil i fer la feina millor, més ben feta i de manera més dinàmica i divertida. Els alumnes destaquen les utilitats següents:

- Trobar informació: es pot buscar a qualsevol tipus informació bàsica, necessària, que interessa, per resoldre dubtes, que crida l'atenció, per a fer els treballs d'una manera molt més ràpida, més fàcil i més senzilla. Tota la informació està a internet. També es pot accedir a la informació dels llibres digitals.
- Analitzar la informació: les TIC ajuden a saber sintetitzar la informació ja que n'hi ha molta; ajuden a analitzar informació per fer presentacions; i, ajuden a assimilar millor fent esquemes i presentacions.
- Demanar ajuda: comunicar-se amb algú o els companys per demanar ajuda.
- Ampliar perspectives: es pot cercar a les millors webs; veure coses des de diferents perspectives; consultar l'opinió de la gent; buscar informació, experiències dels altres alumnes i opinions de professors d'altres escoles; buscar unes altres fonts d'informació per completar millor l'exercici o l'activitat; buscar qualsevol cosa que els professors no han explicat prou bé; ajudar a aprendre noves coses que el professor no t'explica; i, entendre informació, el què no s'entén, mirant vídeos al Youtube.
- Comunicar-se amb els amics per comentar dubtes, enviar-se coses o compartir documents.
- Compartir aplicacions, compartir informació i documents amb el teu professor company.
- Fer treballs i presentacions utilitzant diferents eines, fent la feina ben feta per tenir una nota més alta.
- Fer treballs en grup amb el drive d'una manera més fàcil, comunicant-se amb els companys de grup.



- Ús de diferents eines: per a assimilar millor el què s'estudia; fer exercicis amb l'ordinador; emmagatzemar eines i informació i utilitzar-les sempre que es necessitin; ús dels traductors; adonar-se dels errors; i, usar eines per passar-s'ho bé.
- Accedir a llibres digitals i a les notes.
- Organitzar la informació de treballs i documents, organitzar-se amb plans de treball i el calendari.

Els professors enquestats resumeixen el suport de les TIC per AaA en el punts següents:

- Les TIC fomenten l'autoaprenentatge i també l'autonomia personal sense marcar com arribar als objectius.
- Les TIC són l'instrument, que permet simplificar i fer ràpid les tasques, però la curiositat i la motivació són la clau de l'èxit en la competència d'aprendre.
- Les TIC permeten als professors: presentar i treballar la temàtica amb l'ús de vídeos; avaluar coneixements amb enquestes i qüestionaris; i, treballar temes visuals (vídeos, fotografies, Powerpoints) i diferents maneres de presentar. Cal orientar als alumnes sobre les webs on recercar. Per altra banda, als alumnes les TIC els permeten: cercar i treballar la informació requerida per complementar els coneixements a aprendre; treballar en grup; i, presentar temes.

La descripció detallada d'aquest cas es troba en l'Annex 6.4. - "Descripció detallada del Cas #4".

## Síntesi del Capítol 5. Anàlisi intra-casos

El propis apartats 3.1.1. Anàlisi del Cas #1, 3.1.2. Anàlisi del Cas #2, 3.1.3. Anàlisi del Cas #3, 3.1.4. Anàlisi del Cas #4, ja constitueixen la descripció dels punts més rellevants dels casos.

Per a cada cas s'ha exposat el seu context i els seus trets diferencials. S'ha presentat una descripció sintètica dels instruments que es duen a terme per desenvolupar la CAaA. També, per a cada fase del procés d'autoregulació de l'aprenentatge s'han assenyalat: les pràctiques que es pauten, que necessiten suport i reflexió i on els alumnes desenvolupen autonomia.

La descripció detallada dels 4 casos es troba en els Annexos 6.1., 6.2., 6.3. i 6.4. respectivament, i aprofundeix en els punts següents: el context metodològic del centre; la concepció de la CAaA; la descripció de les iniciatives a nivell global i curricular i els instruments per AaA; els problemes, solucions i reptes que sorgeixen per desenvolupar la CAaA; la influència de les TIC en el desenvolupament de la CAaA.



## 3.2 Capítol 6: Anàlisi inter-casos

En aquest apartat s'analitzen conjuntament els resultats obtinguts en els diferents casos. Aquesta anàlisi conjunta es fa mitjançant una comparativa de les diferències i similituds entre els casos, alhora que també es destaquen les singularitats.

Per la naturalesa de qualitativa de l'estudi, es pot donar una visió de conjunt contextualitzada als casos, però les dades que es proporcionen no es poden generalitzar.

L'anàlisi s'ordena desenvolupant les respostes a cadascuna de les preguntes de la recerca. La procedència de les dades es presenta segons la codificació de l'apartat 2.2.8.

El contrast d'aquesta anàlisi amb els resultats d'altres recerques es fa al Capítol 7. Conclusions.

### 3.2.1 Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular

Aquest apartat dona resposta a la pregunta de la recerca relacionada amb com s'està desenvolupant la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular.

Les dades d'aquest apartat provenen bàsicament de l'anàlisi de la documentació dels centres, de les entrevistes als equips directius dels casos estudiats i dels grups focals a professors i alumnes.

En primer lloc, es presenten els instruments que es defineixen per desenvolupar la CAaA, i a continuació, els problemes o dificultats que s'han de vèncer per a la seva implementació.

#### a) Instruments que desenvolupen la CAaA

Pel que fa als instruments que s'implementen per desenvolupar la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular, a partir de l'anàlisi conjunta dels casos, s'han distingit dos grans grups d'instruments. D'una banda, els instruments derivats de l'estratègia i dels mètodes pedagògics propis de cada centre, i per una altra banda, els instruments que venen determinats en les propostes de concreció i desenvolupament del currículum competencial i de l'orientació educativa a l'ESO (Departament d'Ensenyament, 2017).



Dins de l'àmbit dels instruments derivats dels mètodes pedagògics propis de cada centre, s'han identificat dos tipologies d'instruments: els que es defineixen a nivell estratègic del centre i que estan inclosos en el projecte educatiu del centre, i els instruments que s'especifiquen en el projecte curricular.

**A nivell de projecte educatiu** de centre de tots els casos estudiats, AaA hi és present com a competència a desenvolupar (de fet aquest és un dels criteris pels quals s'han seleccionat els centres). *Tots els casos* coincideixen en destacar, bé sigui com a missió, prioritat, objectiu pedagògic o didàctic: el foment de l'autonomia de l'alumne amb responsabilitat i control de la construcció del seu propi aprenentatge.

En aquest sentit, a nivell estratègic, *en tots els casos* es promou a nivell de la direcció del centre, el desenvolupament d'activitats amb metodologies diverses i actives que desenvolupen el model constructivista on es fomenta el treball autònom individual i en grup, i de manera implícita el desenvolupament de la CAaA.

Les iniciatives metodològiques, d'aquesta índole que es desenvolupen, amb *més o menys freqüència segons els casos i els professors*, són: la metodologia basada en projectes; el mètode del cas; el currículum bimodal; el "flip learning"; tallers; projectes en context i treballs globalitzats interdisciplinaris; l'aprenentatge servei; el treball en parelles; el treball cooperatiu i el treball col·laboratiu; la construcció de blogs, portafolis, i entorns personals d'aprenentatge.

Per a dur a terme, tipologies d'activitats més multidisciplinars o interdisciplinars, es promou la creació d'estructures organitzatives específiques. Aquestes estructures són *depenent els casos*: àmbits de coneixement que inclouen més d'una matèria com els àmbit comunicatiu, musical-kinestèsic, STEAM i digital<sub>(C#1)</sub>; o comissions específiques per a la definició i desenvolupament de projectes concrets<sub>(C#2, C#3, C#4)</sub>.

També a nivell estratègic, *en alguns dels casos*, es menciona que en determinades matèries, com matemàtiques i ciències s'utilitza durant tot el curs un material didàctic específic que persegueix la connexió amb el món real, el descobriment i l'experimentació. En concret i en el cas de ciències, en la majoria dels casos, s'utilitza el mateix material on es desenvolupa la seqüència didàctica següent : involucració, exploració, explicació, extensió i avaluació (5 Es).

**A nivell de projecte curricular**, per orientar la programació i el disseny de les activitats en el desenvolupament de la CAaA, *en un dels casos*<sub>(C#2)</sub>, de manera singular, s'ha definit una Guia de Treball de la CAaA. Està enfocada des de la perspectiva de la metodologia a emprar pel professor i els aspectes a aprendre pels alumnes. Inclou aspectes bàsics per a totes les àrees, així com també aspectes a treballar amb el tutor relacionats amb: la motivació i



avaluació inicial; la recollida d'informació; el tractament de la informació; la metodologia d'estudi; i, l'avaluació.

Adicionalment, en el mateix cas(C#2), també s'ha definit, singularment, una Seqüenciació de la CAaA que inclou tots els cursos de l'escolarització. Està enfocada als professors per avaluar la CAaA en els diferents cursos i considera diferents nivells d'assoliment. Inclou: la motivació general; el coneixement de les pròpies capacitats; la planificació de l'estudi i els hàbits d'estudi; les tècniques d'aprenentatge i l'autoregulació.

Un altre instrument que desenvolupa la CAaA, és el que forma part de les programacions detallades de cada matèria. En la *majoria dels casos* estudiats(C#2, C#3, C#4) en les programacions de cada matèria, s'estableixen els objectius de les competències bàsiques, entre elles les competències transversals, i en concret els objectius de la CAaA.

*Depenent dels casos estudiats* i de les metodologies promogudes, els professors defineixen més o menys les activitats, deixant més o menys marge d'autonomia als alumnes, en els aspectes que es comenten a continuació.

Pel que fa als objectius a perseguir i la temàtica: en la *majoria dels casos estudiats i per la majoria d'activitats*, els objectius els determinen els professors, a excepció del 4rt. curs de l'ESO on per determinats projectes, els objectius es deixen a lliure elecció dels alumnes.

Pel que fa a les preguntes de recerca, *en un dels casos*, els professors han arribat a la conclusió que és millor que els alumnes es facin preguntes a nivell individual a partir de la temàtica, més que les preguntes les proporcioni el professor, ja que sinó els alumnes tendeixen a repartir-se les preguntes entre tots els membres del grup per a trobar les respostes, i d'aquesta manera només adquireixen una visió parcial.

Relacionat amb els conceptes, *en la majoria dels casos*, els conceptes els han de descobrir i desenvolupar els alumnes, seguint la metodologia del currículum bimodal.

Relacionat amb les fonts a buscar, *en alguns dels casos*, les proposen els professors, i en d'altres les busquen els alumnes, a partir de certa normativa que se'ls inculca.

Pel que fa als recursos a utilitzar: *en alguns dels casos*, els recursos els proposen els professors. Tot i això, *en la majoria dels casos*, els professors admeten que els alumnes fan propostes de recursos a utilitzar.

Pel que fa als productes a obtenir: *en alguns dels casos*, els productes a obtenir els proposen els professors i en d'altres els alumnes tenen la possibilitat d'escollir-los els alumnes entre més d'una opció. *En la majoria dels casos*, els alumnes poden triar el format del producte a realitzar.



Pel que fa a les fites intermèdies: en la *majoria dels casos*, les fites intermèdies les determinen els professors, però en algun cas i per alguna activitat concreta, les planifiquen els alumnes.

Finalment, relacionat amb els criteris d'avaluació i les dates límit *sempre* estan determinades a criteri dels professors.

*En dos dels casos*, i per a la tipologia d'activitats basades en projectes, la definició de les activitats, s'estructura en un document de format idèntic per a tots els projectes del centre. En un cas<sub>(C#1)</sub>, aquest document de definició del projecte s'anomena Dossier de Projecte<sub>(C#1)</sub> i conté: la definició de l'activitat amb un títol suggeridor i una introducció sobre la temàtica; la configuració dels objectius amb la situació problema (un repte) i els productes a obtenir (individuals o grupals); els enllaços i els recursos a consultar; i, les dates d'inici i de fi. És un document transversal, consensuat, però que pot evolucionar i que de fet evoluciona, en funció dels punts de millora que es van definint.

En l'altre cas<sub>(C#2)</sub> s'anomena Taula de Disseny de Projectes i conté: les assignatures implicades; els objectius, les competències, els continguts, i el criteris d'avaluació; un resum del projecte amb el rol dels alumnes, el problema o repte, l'acció a dur a terme, la finalitat o el beneficiari; la pregunta guia o repte i l'esdeveniment de partida. Es fa la diferenciació entre productes individuals, grupals i finals, i per cada producte es defineixen les estratègies d'aprenentatge, les activitats d'avaluació i les competències que es volen assolir. Addicionalment a nivell general, s'indiquen els recursos necessaris per a dur a terme el projecte, bé siguin digitals, materials, de personal o de lloc físic. Finalment, s'inclou una proposta de reflexió final i el calendari del projecte

En tots els casos estudiats, s'utilitzen rúbriques d'autoavaluació i coavaluació. La freqüència i moment d'ús varia en funció del centre i dels professors. Pel que fa a la freqüència, en alguns casos es fa sempre després de cada activitat d'aprenentatge o després de cada projecte. Pel que fa al moment, en la majoria dels casos es fa al finalitzar l'activitat i en alguns durant l'activitat.

Destaca, un dels casos estudiats<sub>(C#1)</sub>, per tot un conjunt d'instruments transversals per a l'autoavaluació i la reflexió, consensuats a nivell de centre:

- El Decàleg del Bon Aprenent: Es pot assimilar a una rúbrica d'autoavaluació i està enfocat als alumnes per promoure la conscienciació, autoavaluació i reflexió a nivell global de l'alumne. Defineix el què el centre creu, a nivell global, que ha de fer un alumne per a arribar a un punt òptim de treball, d'ésser com a persona i bon alumne,





en definitiva per a ser bon aprenent. Els alumnes s'autoavaluen i es fa el seguiment de deu indicadors, organitzats en les seccions següents: atenció i concentració (jo interior); organització i gestió de l'aprenentatge (jo exterior): materials propis i recursos; participació (jo i els altres): individual i ajuda als altres, comportament; metacognició (el super jo): procés de reflexió i d'AaA. Aquesta autoavaluació i reflexió es realitza setmanalment, i en alguns casos, depenent del professor, diàriament.

- La metodologia d'avaluació després de l'acció (ADA): Permet a professors i alumnes fer una avaluació qualitativa d'un projecte o d'una activitat. Aquesta avaluació qualitativa està enfocada a la millora contínua, a partir de l'anàlisi de: què ha passat?; què volíem o s'esperava que passés?; per què s'ha produït?; com és que el què havia d'haver passat doncs no és el què ha passat?; quines propostes de millora es proposen?. Tal com el seu nom indica, es du a terme després de cada activitat, especialment les de treball en grup.
- La carpeta d'aprenentatge: Permet a l'alumne recollir tot el què fa; evidenciar l'aprenentatge i el seu procés; observar l'evolució del procés d'aprenentatge; reflexionar i ser crític amb el procés d'aprendre; i, anar evidenciant el què se sap. Dona suport al procés d'avaluació i de reflexió de l'aprenentatge. S'estructura en: continguts (llibreta d'apunts); reflexions i avaluacions setmanals (diari de treball dels projectes; reflexions del Bon Aprenent; rúbriques de responsabilitats; crítiques: ha agradat?; ha servit?; ho faria d'una altra manera?); acció tutorial (Pla de Treball: itinerari personal, temes d'autodidàctica i d'autoregulació); el Glossari de Conceptes; i, les notes. S'actualitza diàriament; es comparteix amb els professors, i es revisa setmanalment. Configura el portafoli d'aprenentatge de l'alumne.
- El diari de treball de projectes: Permet seguir l'evolució del treball del projecte i és útil per exàmens, treballs o aprenentatge no formal. Dona suport al procés de seguiment i avaluació. S'actualitza diàriament, i es revisa setmanalment.
- La llibreta d'apunts: Permet recollir el què s'ha de saber; tot el què es fa a classe de totes les matèries: explicacions, resums, esquemes, activitats, presentacions. Dona suport al procés de seguiment, a les proves pràctiques i a l'avaluació. S'actualitza diàriament.
- El glossari de conceptes: Inclou qualsevol concepte recollit per l'alumne durant els projectes, les assignatures o el curs. Inclou el què cal memoritzar. Va configurant l'enciclopèdia personal del saber: actualitza i refresca el saber útil per exàmens, treballs o aprenentatge no formal; va evidenciant el què l'alumne sap, el què és útil en qualsevol context i situació;



evidència que s'ha fet recerca, que s'ha buscat informació i que se sap de què va el contingut. A partir del contingut de la llibreta d'apunts, dels reptes del projecte i les preguntes de recerca, s'extreuen els conceptes, fets i personatges tot utilitzant el llenguatge propi de cada alumne. Inclou dibuixos, imatges, i esquemes. Es fa un glossari de conceptes per a cada matèria, que dona suport al procés de seguiment i avaluació, i que s'actualitza diàriament.

A nivell més particular, per atendre a la diversitat i reforçar la comprensió de la metodologia d'aprenentatge, en alguns dels casos, es realitzen activitats de reforç per donar suport, orientar i fer comprendre el treball de deures als alumnes que ho necessiten<sub>(C#3)</sub>; així com també es duen a terme tallers opcionals de reforç de metacognició per, reforçar els processos cognitius i les tècniques d'estudi<sub>(C#4)</sub>. També en l'àmbit de les tècniques d'estudi, en un dels casos<sub>(C#4)</sub>, es fa èmfasi en l'organització del temps d'estudi, sobretot per la planificació de tasques a llarg termini i de les proves més globals; en la lectura comprensiva i la tècnica del subratllat; en la presa d'apunts; en l'elaboració de resums, esquemes, quadres de doble entrada, mapes conceptuals; en l'elaboració de portafolis i blogs; en tallers d'oratoría; en l'ús responsable de les TAC; així com en l'ús del programari bàsic i de les plataformes educatives<sub>(C#2)</sub>.

Finalment, en un dels casos<sub>(C#4)</sub> es promou, la realització després de cada activitat, de l'autocrítica tant a nivell dels alumnes com del professor, i per altra banda, es realitzen enquestes d'avaluació de les matèries i del professorat per part dels alumnes. Aquestes enquestes fomenten l'avaluació i la reflexió. Inclouen l'oportunitat de fer propostes de millora. Els aspectes que s'avaluen són: els espais i els materials d'aprenentatge; la importància i la utilitat de cada matèria; l'adaptació a la matèria. I addicionalment, pel que fa als professors es valora: l'aportació a la facilitat d'aprenentatge dels continguts; les explicacions; els materials; les metodologies utilitzades; l'atenció als alumnes; i, la utilitat de les orientacions. Aquestes enquestes es realitzen trimestralment.

D'altres instruments que permeten desenvolupar la CAaA s'estableixen en les **propostes de concreció i desenvolupament del currículum competencial** i de l'orientació educativa a l'ESO del Departament d'Ensenyament (2017). Són els següents:

- Els projectes interdisciplinaris que es defineixen com a matèries comunes: el Projecte de Síntesi de 1er., 2on. i 3er. d'ESO; el Projecte de 4rt. d'ESO; el Servei Comunitari.
- L'acció tutorial que es planteja com a contribuïdora a l'assoliment de les



competències transversals, que inclou la Tutoria Individual i la Grupal.

- El procés d'Acollida al Centre, i la introducció a la metodologia.

Pel que fa a la realització dels **projectes interdisciplinaris** proposats en el currículum, *en la majoria dels casos*, s'identifiquen els Treballs de Síntesi i els Projectes, com a activitats on es desenvolupa la CAaA. Es tracta d'activitats curriculars interdisciplinars i col·laboratives, on s'integren els continguts conceptuals de diverses matèries i on es posen en joc totes les eines d'autoaprenentatge<sub>(C#4)</sub>. Inclouen continguts actitudinals: organització del treball (planificació, temporització i recerca d'ajuts i eines); participació, responsabilitat i constància; autonomia en la recerca de fonts d'informació; elaboració acurada i presentació correcta del treball; actitud reflexiva i crítica; i, actitud de respecte davant qualsevol situació<sub>(C#3)</sub>. La freqüència de realització del Treball de Síntesi és anual, mentre que la dels projectes depèn de cada centre.

Relacionat amb l'**acció tutorial**, els instruments que es defineixen per desenvolupar la CAaA són els que s'exposen a continuació.

*En tots els casos*, com a instrument establert dins de currículum de l'ESO i dins de l'Acció Tutorial, es du a terme la Tutoria Individual. Tots *els casos* coincideixen en realitzar un seguiment personal de l'alumne, que inclou un seguiment i reflexió sobre el seu aprenentatge, el seu context i el rendiment obtingut. És reflexiona sobre el resultats de l'aprenentatge i sobre aspectes del procés d'aprenentatge, amb visió d'evolució i millora. També, *en tots els casos*, es realitza almenys una tutoria individual per avaluació, tot i que la freqüència real depèn de les necessitats de cada alumne i sempre a requeriment del centre o de les famílies.

Dins de la Tutoria Individual, es defineix el Pla Personal, que és l'instrument amb el què l'alumne, la família i el tutor elaboren, segueixen i avaluen la situació actual de l'alumne i estableixen línies d'actuació a futur.

El Pla Personal es defineix com un itinerari personal, on s'identifiquen fites a nivell pedagògic i personal i s'incorporen evidències d'assoliment. Es fa mitjançant els processos d'autoavaluació, i de feedback amb el tutor<sub>(C#1)</sub>.

Segons es pot veure en la documentació d'algun dels centres estudiats, el Pla Personal incorpora, entre d'altres, aspectes relacionats directament amb el desenvolupament de la CAaA. En cadascun dels casos estudiats, es concreta de maneres diferents:

- En el C#1, es persegueix una autoavaluació i reflexió a nivell personal i global. Es vetlla perquè cada alumne trobi la motivació i l'interès per aprendre; es senti estimat



i animat enfront qualsevol repte que es plantegi amb la convicció de que és capaç d'assolir-lo.

Es promou la millora contínua amb el seguiment de fites, per evidenciar millores en els plans d'acció associats, i el coneixement i reflexió sobre el què s'ha fet durant la setmana.

- En el C#2, es valoren els hàbits d'estudi i la motivació per estudiar.

Dins de la valoració dels hàbits d'estudi, es considera : 1. l'organització i la planificació del temps; 2. la concentració; 3. la constància; 4. la comprensió; 5. l'interès; 6. la comprensió prèvia a la memorització; 7. la relació entre coneixements.

En la motivació per estudiar, s'identifica per a cada alumne, entre: 1. aprendre i saber cada dia més; 2. aprovar; 3. aconseguir autonomia; 4. l'interès per adquirir nous coneixements; 5. la satisfacció d'obtenir bons resultats; 6. evitar el fracàs; 7. agradar a pares i professors; 8. aconseguir premis.

L'alumne reflexiona i s'autoavalua sobre el procés d'aprenentatge: en com aprèn, quines són les seves millors eines i com pot millorar. Existeix una Guia del Pla Personal que ajuda a aquesta reflexió.

- En el C#3, es fa el seguiment del creixement personal de l'alumne i del seu potencial. Compte amb el suport de la Fitxa de Tutoria, que inclou consideracions sobre rendiment escolar, matèries propícies, recursos per estudiar a casa, interessos, i objectius a assolir. També es proporciona el document de Pautes pel seguiment, que inclou la relació de punts a reflexionar<sub>(C#3)</sub>.
- En el C#4, es realitza un seguiment de la dimensió d'aprenentatge de l'alumne.

Associats als Plans Personals es troben alguns instruments que permeten desenvolupar-los i fer-ne el seguiment. Concretament *en dos dels casos*, s'han definit documents de suport per al compliment del Pla Personal, com són:

- La Guia del Pla Personal<sub>(C#2)</sub>, està enfocada als alumnes per ajudar a definir el Pla Personal en diferents àmbits. L'àmbit escolar és el més directament relacionat amb el desenvolupament de la CAaA, i inclou: tècniques d'estudi (síntesi, aplicació...); organització i planificació de l'estudi; regularitat i acompliment dels terminis; aspectes formals (cal·ligrafia, presentació, ordre i cura del material...); treball cooperatiu; valors (motivació, interès per aprendre...); i, autoavaluació (autoconeixement, autoexigència...).
- Les pautes de seguiment, que inclouen els punts a partir dels quals l'alumne, conjuntament amb el professor, pot reflexionar sobre: matèries que requereixen més esforç; raons dels resultats obtinguts; àmbits de millora, interès i motivació;



relació amb el professorat i els companys; condicions i hàbits d'estudi a casa; i, intencions i coneixement per a continuar estudiant(C#3).

Adicionalment, *en un dels casos*(C#1) es defineixen Plans d'Acció a nivell de centre, enfocats a alumnes concrets per desenvolupar accions específiques a partir de necessitats detectades amb la finalitat de focalitzar-se en determinats coneixements, capacitats i habilitats durant períodes concrets. Cada Pla d'Acció inclou: eines i activitats a realitzar; competències a assolir; reflexions d'alumnes i professors, i valoracions dels resultats i del procés realitzat.

Existeix un conjunt de plans establerts per cadascuna de les matèries, agrupats en els àmbits de coneixement: comunicatiu; comunicatiu en llengües estrangeres; STEM; social, artístic i musical, i educació física. Els alumnes conjuntament amb els tutors determinen la necessitat i conveniència de realitzar-ne uns o altres.

També en aquest cas(C#1), es vol emfatitzar com a fet singular, la realització de la Tutoria Individual un cop per setmana. Es persegueix en cada alumne, una autoavaluació i reflexió a nivell personal del treball setmanal. La Tutoria Individual es realitza mitjançant el suport del Decàleg del Bon Apreneut. Més enllà de la freqüència setmanal, depenent del Tutor, aquesta autoavaluació i reflexió es pot realitzar diàriament.

Un altre instrument establert dins del Currículum de l'ESO, en l'àmbit de l'Acció Tutorial és la Tutoria Grupal. *En dos dels casos* estudiats(C#1, C#3), s'ha assenyalat explícitament com a instrument per desenvolupar la CAaA, essent un instrument global de conscienciació, planificació i participació dels alumnes, que permet integrar-se, participar en els òrgans del centre i les comissions gestionades pels propis alumnes, així com desenvolupar l'autonomia.

En un dels casos(C#3), un exemple concret identificat és la setmana d'activitats culturals. Constitueix una proposta oberta d'activitats i tallers (exposicions, concerts, obres teatrals) per integrar el centre a l'entorn cultural de la ciutat. El programa de la setmana cultural es realitza a proposta dels alumnes. Un altre exemple de la mateixa naturalesa, però d'un altre cas(C#1) és la participació dels alumnes en Comissions específiques per a l'organització de Jornades a nivell de centre. També en un altre cas(C#3), es destaca com a potenciador de la CAaA, el projecte plurianual de Valors. Es tracta del desenvolupament d'un conjunt d'activitats a nivell de tot el centre, on s'escull i treballa cada any un valor humà universal. Així mateix dins de la Tutoria Grupal, en un altre cas(C#4), i relacionat amb un altre ordre de coses, es planteja l'aplicació d'un qüestionari d'hàbits i tècniques d'estudi estructurat en:



hàbits d'estudi; actitud envers l'estudi i tècniques d'estudi; activitats per potenciar els aspectes positius de cadascú; i, reflexionar sobre la necessitat de demanar ajuda i sobre l'aprenentatge a partir dels errors.

Per altra banda, s'han identificat instruments que s'implementen **en el moment que un alumne arriba a un centre o a l'inici de cada curs**, i on es recullen diferents aspectes que ajuden a desenvolupar la CAaA. Són instruments de dos tipus, bé de conscienciació inicial o d'avaluació inicial.

Un dels exemples de conscienciació inicial, es du a terme en el moment de la matriculació i acollida al centre. en concret, en un dels casos<sub>(C#1)</sub>, es planteja la signatura d'una Carta de Compromís de l'Alumne, per conscienciar del compromís en el conjunt de deures de l'alumne com a alumne. En aquest compromís s'inclou: la gestió del temps; l'acceptació d'observacions; el respecte a les normes; el bon ús de l'agenda i del material de treball disponible; el comportament; l'autonomia i el suport; la col·laboració; el respecte a l'espai; la gestió de l'espai personal d'aprenentatge; la valoració de la feina diària; i, la proactivitat en la proposta de deures. També comporta la signatura del decàleg del Bon Aprenent, que té en compte, tal com s'ha presentat prèviament en la descripció del cas<sub>(C#1)</sub> aspectes relacionats amb la metacognició.

Tal com es pot observar, la majoria dels elements, inclosos en aquesta Carta de Compromís, suposen conscienciació inicial explícita pel desenvolupament de la CAaA.

En un altre cas<sub>(C#4)</sub>, es lliura a l'alumne, a l'inici de curs, una Guia metodològica que recull el conjunt de les orientacions metodològiques (ja sigui la metodologia del currículum bimodal i d'altres).

Pel que fa a l'avaluació inicial, al començament de cada curs, i per tal de situar el punt de partida de cada alumne, els instruments que es desenvolupen, *en alguns casos*, són:

- El Pacte inicial del Pla Personal<sub>(C#2)</sub>: Està enfocat als alumnes per establir el Punt de partida del Pla Personal. Considera els mateixos aspectes del Pla Personal.
- L'Avaluació inicial<sub>(C#3)</sub>: Permet conscienciar als alumnes del seu procés d'aprenentatge, i als professors adequar les activitats al nivell de l'alumnat, a la maduresa i capacitats dels alumnes. Estableix els procediments transversals, hàbits, actituds i tècniques d'estudi a promoure.
- la Preavaluació<sub>(C#3)</sub>: Té en compte aspectes d'actitud i competencials, i permet tenir una referència inicial qualitativa pels alumnes i pels pares. Inclou entre d'altres i més relacionat amb el desenvolupament de la CAaA: l'actitud de l'alumnat envers al seu



comportament, la manera de treballar, de relacionar-se, i en general, la seva posició davant de l'aprenentatge. Es realitza durant el primer trimestre.

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat els instruments que desenvolupen la CAaA, per respondre a la pregunta sobre com s'està desenvolupant la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular.

Les dades d'aquest punt provenen bàsicament de l'anàlisi de la documentació dels centres, de les entrevistes als equips directius dels casos estudiats i dels grups focals a professors i alumnes.

En aquest punt s'han presentat els instruments dels centres que desenvolupen la CAaA.

Els instruments s'han agrupat en, per un costat, els instruments derivats de l'estratègia i dels mètodes pedagògics propis de cada centre i per un altre costat, els instruments que venen determinats en les propostes de concreció i desenvolupament del currículum competencial i de l'orientació educativa a l'ESO (Departament d'Ensenyament, 2017).

Dins de l'àmbit dels instruments derivats dels mètodes pedagògics propis de cada centre, s'han identificat dos tipologies d'instruments: els que es defineixen a nivell estratègic del centre inclosos en el projecte educatiu del centre i els que es defineixen en el projecte curricular.

Dins de les propostes de concreció i desenvolupament del currículum competencial i de l'orientació educativa a l'ESO del Departament d'Ensenyament (2017), s'identifiquen com a instruments que permeten desenvolupar la CAaA: els projectes interdisciplinaris; l'acció tutorial amb la Tutoria Individual i la Grupal; i el procés d'Acollida al Centre, i la introducció a la metodologia.

Els instruments s'han descrit emfatitzant coincidències i singularitats entre els casos.

### **b) Problemes o dificultats per a desenvolupar la CAaA**

El problemes o dificultats s'han determinat a partir de les entrevistes als equips directius dels centres i dels grups focals a professors i alumnes.

Els problemes o les dificultats que s'han identificat, en relació al desenvolupament de la CAaA, s'han pogut associar a tres grans dominis: el desenvolupament estratègic, el desenvolupament metodològic i la gestió del canvi. De cada grup, es destaquen els problemes o dificultats més coincidents entre els casos estudiats i les més puntuals

En el **domini del desenvolupament estratègic**, els punts problemàtics que s'han posat de manifest *més coincidents* en els casos estudiats estan relacionats amb l'avaluació, la manca



de temps i la necessitat de més esforç per part dels professors. En concret s'assenyala el següent: l'avaluació segueix essent memorística malgrat les noves metodologies que es plantegen pel desenvolupament de les activitats(C#3-GFP, C#4-GFP); la manca de temps per dialogar i reflexionar entre els actors implicats (professors, alumnes i famílies)(C#1-E, C#1-GFP, C#2-E, C#4-GFP); i, la necessitat de més esforç i dedicació per part dels professors(C#1-E, C#2-E, C#3-E, C#4-GFP).

També a partir de l'anàlisi detallada i categorització de les dades, altres problemes o dificultats que s'han esmentat *de manera més particular*, es relacionen amb les temàtiques i punts següents: la manca de visió global de la CAaA(C#1-E); el nivell incipient de desenvolupament competencial, amb voluntat però dificultats d'implantació(C#1-E) i sense exemples(C#3-E); un desenvolupament curricular i avaluació encara orientada a continguts(C#4-E); la manca de temps per desenvolupar el currículum(C#4-GFP); una organització escolar poc orientada al desenvolupament de projectes interdisciplinaris(C#2-E) amb molta mobilitat, i poca coordinació(C#3-E). i pocs procediments transversals(C#3-GFP); una metodologia pedagògica activa poc desenvolupada (C#1-E); la necessitat d'informar i formar als pares en nous mètodes d'avaluació qualitativa (C#2-E); la inexistència de metodologies per avaluar desenvolupaments pedagògics competencials(C#4-E); la manca de recursos competencials(C#3-E).

En el domini del **desenvolupament metodològic**, els problemes o dificultats assenyalades, *més freqüentment*, a les entrevistes i grups focals, corresponen a les temàtiques següents: la necessitat d'orientació als alumnes en la cerca i gestió de la informació(C#1-E, C#2-E, C#2-GFP, C#3-GFP, C#3-E, C#4-E; C#4-GFP); la gestió i avaluació del treball col·laboratiu dels alumnes(C#1-GFP, C#2-GFP, C#3-GFA, C#3-GFP, C#4-GFA, C#4-GFP, C#4-E); i, la manca de motivació dels alumnes(C#1-E, C#3-GFP, C#4-E).

Altres problemes o dificultats que s'han esmentat *de manera més particular*, són: l'existència de contextos familiars desiguals(C#2-E, C#3-E); la necessitat i esforç per l'atenció a la diversitat(C#4-GFP, C#4-E); l'apalancament dels alumnes en les pràctiques pautades(C#4-E, C#4-GFP), la por a l'error dels alumnes(C#3-GFA, C#4-E); la definició i divulgació de l'avaluació competencial qualitativa(C#1-E, C#3-GFA); la dificultat i manca de temps i recursos destinats a la reflexió(C#1-E); també, la dificultat dels alumnes a autoavaluar-se(C#1-E).

Finalment, pel que fa a **la gestió del canvi**, els problemes o dificultats, que s'han expressat *més freqüentment*, en les entrevistes i grups focals, es poden vincular a les barreres internes





per nous rols i maneres de fer per part de professors, pares i alumnes (C#1-E, C#1-GFA, C#2-E, C#4-E).

Altres problemes o dificultats que s'han esmentat *de manera més particular*, són: la manca de formació del professorat (C#1-E, C#3-E); la necessitat d'experts (C#3-E); l'acceptació de noves metodologies per part dels alumnes de manera desigual (C#2-E, C#4-GFP, C#4-E); i, la pressió pels resultats per part dels alumnes i per part dels pares (C#1-GFA, C#1-E).

En aquest punt, convé assenyalar que la gestió dels problemes i les dificultats permet desenvolupar oportunitats de millora.

D'altra banda, també es vol posar indicar que l'apartat 4.1.1. "Conclusions dels resultats de la recerca" es confronta aquesta problemàtica amb la problemàtica inclosa en la literatura existent relacionada.

Per concloure es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat els problemes i dificultats per desenvolupar la CAaA, per respondre a la pregunta sobre com s'està desenvolupant la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular.

Les dades d'aquest punt provenen bàsicament de les entrevistes als equips directius dels casos estudiats i dels grups focals a professors i alumnes.

S'han identificat tres grans grups de problemes i dificultats, que s'han associat a tres grans dominis: el desenvolupament estratègic, el desenvolupament metodològic i la gestió del canvi.

En cada grup s'han identificat els problemes o dificultats més freqüents o més particulars, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

### 3.2.2 Intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA

Aquest apartat dona resposta a la pregunta de la recerca relacionada amb com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA.

Les dades s'han obtingut a partir de les entrevistes a l'equip de direcció dels centres, i dels qüestionaris i grups focals a alumnes i professors.

S'exposen en primer lloc, els avantatges i els inconvenients de les TIC pel desenvolupament de la CAaA. I en segon lloc, es presenten les opinions expressades vinculades amb el suport



de les TIC a nivell global en cadascuna de les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

### a) Avantatges i inconvenients de les TIC pel desenvolupament de la CAaA

En relació als avantatges de les TIC per aprendre, l'anàlisi comparativa de les dades ha portat a agrupar-les des de tres perspectives: la perspectiva del què aporten les TIC; la visió des del què afavoreixen, faciliten o desenvolupen; i finalment, la qualificació de les TIC.

Pel que fa a l'**aportació de les TIC**, destaquen com a punts de *més coincidència*, entre els quatre casos estudiats, els següents: les TIC proporcionen fonts d'informació diverses i expertes(C#2-E, C#4-E, C#1-GFP); les TIC proporcionen formats visuals, audiovisuals, disseny i gràfics(C#2-E, C#4-E, C#1-GFP, C#4-GFP) i versatilitat d'eines (C#1-E, C#2-E, C#1-GFP).

Altres avantatges que aporten les TIC, segons s'ha manifestat però *de manera més puntual* i específica, són: la visualització de tutorials(C#3-GFA), l'edició de fotografies(C#4-GFP), l'accés a dades compartides(C#2-GFP), l'accés a videoconferència per treballs en grup i estudiar(C#4-GFA), l'ús d'eines de missatgeria per la resolució dubtes(C#4-GFP), l'accés a fòrums per a la resolució de dubtes(C#4-GFA), i l'emmagatzematge de dades(C#4-GFP).

Pel que fa als **aspectes que afavoreixen, faciliten o desenvolupen les TIC**, els punts de *major coincidència*, entre els quatre casos estudiats, són: la motivació(C#1-E, C#2-E, C#3-E, C#1-GFP, C#2-GFP); la curiositat, ja que es troba més informació i a partir de la informació es deriven noves preguntes(C#3-E, C#2-GFA); la inclusió ja que es poden crear itineraris d'aprenentatge(C#1-E, C#2-E, C#4-GFP), i una visió col·laborativa d'aprendre(C#2-E, C#3-E).

Altres aspectes que s'han assenyalat *a nivell més particular*, segons els casos estudiats, que afavoreixen, faciliten o desenvolupen les TIC són: donar suport als alumnes(C#2-GFA); fomentar l'esperit crític, el raonament i la creativitat(C#2-E); facilitar la realització de projectes(C#2-GFA); afavorir la transferència de coneixement de fora a dins de l'escola(C#1-E); i, facilitar el desenvolupament de la competència digital(C#1-E). En activitats més concretes, les TIC afavoreixen, faciliten o desenvolupen: l'ampliació de perspectives accedint a continguts d'altres professors(C#4-GFP); l'estructuració de la recerca segons indiquen els llibres digitals(C#4-GFP); el desenvolupament d'estratègies per aprendre(C#2-E); la tria entre un ventall d'eines(C#4-GFP); la cerca autònoma d'informació(C#4-GFA); la resolució de dubtes entre companys amb eines de missatgeria(C#4-GFP) i accés a fòrums(C#4-GFA); el disseny de formats(C#4-E); l'ajuda dels alumnes experts cap als altres alumnes(C#4-GFP); la compartició d'informació i documents amb els professors(C#4-GFP, C#4-GFA); l'accés a la feina que es va



generant(C#2-GFP); la creació de documents de manera compartida(C#4-GFA); la possibilitat de veure i comentar el què fan els altres(C#4-GFA); la creació i publicació de continguts per part dels alumnes(C#4-GFP); la correcció d'exercicis(C#4-GFA) i l'avaluació, en particular la coavaluació(C#2-E, C#2-GFP).

Adicionalment, en les entrevistes i els grups focals, alumnes i professors han fet aportacions en relació amb la **qualificació del suport de les TIC**. Les *coincidències més remarcables*, entre els casos estudiats, d'aquesta qualificació són: les TIC proporcionen autonomia (permeten anar més al propi ritme(C#3-E, C#2-GFA) , permeten aprendre sols (C#3-GFA)), i eficàcia i eficiència en la realització de les tasques(C#1-E, C#2-E, C#4-E). Les TIC també donen un feedback ràpid, en concret en la correcció d'exercicis immediata(C#3-E, C#4-GFA) i permeten als alumnes sentir-se part activa del propi aprenentatge(C#3-E, C#2-GFP).

Altres qualificacions, *més puntuals*, que s'atorguen a les TIC són: les TIC són indispensables(C#2-GFA); són un recurs immediat que no s'exhaureix(C#4-E); amb les TIC és pot fer quasi tot(C#1-GFA); està tot a l'abast(C#2-GFA); es treballa l'aprenentatge de manera exponencial(C#1-E), encara que cal fer una revisió de tot el procés(C#2-E) i cal esforçar-se més(C#1-GFA). També s'assenyala que les TIC són un recurs engrescador(C#2-E); atractiu(C#1-GFA); atractiu visualment(C#2-E); entretingut(C#1-GFA); i, divertit(C#1-GFA). Amb les TIC s'entén millor(C#1-GFA); s'aprèn més(C#1-GFA).

Per altra banda, a partir de les dades recollides i de la seva anàlisi i categorització, **els problemes i consideracions** que s'han evidenciat en relació amb les TIC per aprendre, s'han agrupat en cinc àmbits: els dubtes sobre la conveniència de l'ús de TIC; la necessitat de recursos; el grau d'ús; la necessitat d'educar en l'ús i els dubtes sobre els resultats que s'obtenen.

Pel que fa a **la conveniència sobre l'ús de les TIC**, l'opinió *més coincident* entre els casos estudiats és que les TIC són un recurs més, però no ho són tot: són una eina més però no l'única(C#1-E1, C#4-E), i no ho són tot perquè els llibres també ensenyen(C#1-QA).

En aquest àmbit, *algunes apreciacions puntuals* són: més que la tecnologia, és la metodologia el què compte(C#2-E); el suport de les TIC està poc alineat amb els objectius, la utilitat en cada assignatura i l'ús transversal(C#3-E); les TIC no ajuden en si mateixes, sinó només si es saben utilitzar (C#4-E); les maneres actuals de funcionament amb les TIC no són eficients(C#4-E); els materials digitals que s'utilitzen encara són molts estructurats(C#4-E); i, els alumnes s'acaben cansant, si la oferta de recursos no és diversa(C#4-E).



Pel que fa a **la necessitat de recursos**, l'aspecte de *més coincidència* és la necessitat de disposar de temps, ja que la realització de tasques amb les TIC és més entretinguda (C#3-E, C#1-QA). També s'ha esmentat *de manera puntual* la necessitat de disposar d'infraestructures(C#3-E).

Pel que fa al **grau d'ús de les TIC**, *la majoria dels casos estudiats* concorden en que cal tenir en consideració que no tots els alumnes són digitals: s'ha de ser bo amb les TIC per a fer les coses més ràpid(C#1-E, C#2-E), a no tots els alumnes els funciona el suport de les TIC i a no tots els alumnes els agraden les TIC(C#4-E).

*Algun entrevistat* puntualitza que no s'han d'utilitzar sempre, sinó que cal controlar l'ús, la freqüència i el moment(C#3-E).

Sobre la necessitat d'**educar en l'ús de les TIC**, l'aspecte *més coincident* entre els casos estudiats ha estat la confusió que pot provocar la diversitat i quantitat d'entorns i recursos. En aquest sentit, es comenta la infoxicació existent(C#1-E, C#2-E, C#3-QP, C#4-E), el fet que agraden més els llibres pel volum d'informació i que es necessita el professor per centrar el tema(C#3-QP).

Altres aspectes que s'han comentat *en més d'un cas* són: la necessitat d'aprendre a discriminar entre fonts correctes i les que no ho són, ja que n'hi han que no són fiables(C#1-E, C#4-E), i també la necessitat de treballar amb més d'una font(C#2-E, C#3-E).

Dins d'aquest mateix àmbit, d'educar en l'ús de les TIC, es posa de manifest *de manera puntual*, que: cal evitar el tallar i enganxar(C#3-E); cal treballar aspectes de l'ètica a les xarxes(C#2-E); cal fomentar col·laborar i compartir(C#2-E); cal diferenciar entre visualitzar i llegir(C#2-E); cal disminuir l'esclatxa digital dels pares(C#2-E); i finalment, cal diferenciar entre l'ús relacionat amb l'oci enfront a l'ús per treballar(C#3-E).

Pel que fa als **resultats que s'obtenen amb el suport de les TIC**, els aspectes de *més coincidència* entre els casos estudiats són: les TIC no fomenten les habilitats socials(C#1-E, C#1-GFP, C#1-QP); les TIC poden dificultar la creativitat, el fet de no treballar o de no pensar(C#1-E, C#1-GFP, C#1-QP); les TIC provoquen dispersió i distracció en els alumnes i es constata que els alumnes no escolten a classe perquè després miren el Youtube(C#1-E, C#4-E).

*Altres aspectes comentats*, en relació als resultats que s'obtenen amb el suport de les TIC, són: no s'està segur si amb les TIC les competències s'assoleixen millor(C#1-E); i, les TIC són útils fins a cert punt, perquè a vegades emboliquen més que beneficien(C#3-QP).

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen. Aquest punt ha presentat els avantatges i inconvenients de les TIC pel desenvolupament de la



CAaA, per respondre a la pregunta sobre com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA.

Les dades d'aquest punt provenen de les entrevistes a l'equip de direcció dels centres, i dels qüestionaris i grups focals a alumnes i professors.

Pel que fa als avantatges de les TIC pel desenvolupament de la CAaA s'han identificat tres perspectives: la perspectiva del què aporten les TIC; la visió des del què afavoreixen, faciliten o desenvolupen; i, la qualificació que es fa de les TIC.

Pel que fa als inconvenients, en els que s'han inclòs problemes i consideracions, s'han agrupat en cinc àmbits: dubtes sobre la conveniència de l'ús de TIC; necessitat de recursos; grau d'ús de les TIC; necessitat d'educar en l'ús de les TIC i finalment, dubtes sobre els resultats que s'obtenen amb l'ús de les TIC.

En cada grup s'han identificat les coincidències entre els casos i les singularitats, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

## b) Les TIC en les diferents fases del procés d'aprenentatge autoregulat

En aquest punt, es presenta el suport de les TIC percebut per a cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Les dades procedeixen bàsicament de les entrevistes als equips directius dels centres i des d'una visió global.

En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre**, els aspectes on hi ha *més coincidència* són: les TIC motiven perquè els alumnes són nadius digitals<sub>(C#1-E, C#4-E)</sub>, i desperten la curiositat ja que generen dubtes i permeten qüestionar-se coses<sub>(C#3-E, C#4-E)</sub>. Altres aspectes *més puntuals* que s'han comentat són: les TIC agraden<sub>(C#4-E)</sub>, les TIC capten l'atenció<sub>(C#4-E)</sub>, les TIC són més visuals<sub>(C#4-E)</sub>, amb les TIC aprendre és més amable<sub>(C#3-E)</sub>, més assequible<sub>(C#3-E)</sub>; i les TIC permeten més interrelació<sub>(C#3-E)</sub>.

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge**, els aspectes de *més coincidència* entre els casos estudiats són: la facilitat per accedir als objectius i a les orientacions dels professors<sub>(C#2-E, C#4-E)</sub>; la facilitat per accedir a la informació i al context per a la resolució de problemes<sub>(C#2-E, C#3-E)</sub>; la facilitat per anar més enllà dels objectius i tasques establertes<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub> i la facilitat per visualitzar el què es farà<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub>. *Altres aspectes* assenyalats en relació amb aquesta fase: les TIC aporten interès<sub>(C#4-E)</sub>, les TIC ajuden a trobar més el significat del què s'ha de fer<sub>(C#1-E)</sub>, i les TIC suposen tenir moltes finestres obertes al coneixement<sub>(C#1-E)</sub>.



En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge**, hi ha *coincidència en dos dels casos* estudiats en relació al suport de les TIC per planificar, accedir i compartir les tasques a realitzar<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub>.

*Altres aspectes* de suport de les TIC que s'han posat de manifest en aquesta fase, de manera més particular, són: el control de dates d'inici i fi de les tasques<sub>(C#2-E)</sub>; la disponibilitat d'eines d'organització com poden ser el calendari, l'agenda, el correu, i fulles de càlcul<sub>(C#2-E)</sub>; la possibilitat de penjar activitats a l'agenda compartida<sub>(C#4-E)</sub>; la disponibilitat d'un taulell amb documents<sub>(C#4-E)</sub>; la disponibilitat de la plataforma acadèmica per accedir als materials de consulta<sub>(C#4-E)</sub>; la possibilitat d'organitzar, guardar i accedir a la documentació des de qualsevol lloc<sub>(C#3-E)</sub>; la possibilitat d'organitzar dubtes i activitats per realitzar treball de manera compartida<sub>(C#3-E)</sub>; i, el fet que els alumnes saben on mirar les activitats a fer, i així no se'n oblidem<sub>(C#3-E)</sub>.

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge**, els dos punts de *més coincidència* de suport de les TIC entre els casos estudiats són: el procés de cercar, analitzar, seleccionar, estructurar, reorganitzar, representar i presentar la informació<sub>(C#1-E, C#2-E, C#4-E)</sub>; el fet de disposar de programes específics, interactius i personalitzats, per ampliar els continguts dels professors, satisfer interessos dels alumnes i facilitar l'avaluació contínua<sub>(C#3-E, C#4-E)</sub>.

*Altres aspectes* de suport de les TIC que s'han posat manifest en aquesta fase, *de manera més particular*, són: sintetitzar, organitzar, reeditar i distribuir informació<sub>(C#3-E)</sub>; disposar d'un ventall d'eines diferents, per conèixer i introduir coneixement i per realitzar diferents activitats des de diferents entrades<sub>(C#1-E)</sub>; compartir alhora que s'elabora la informació<sub>(C#4-E)</sub>; veure tots els membres de l'equip connectats i les activitats que s'estan fent<sub>(C#4-E)</sub>; debatre<sub>(C#4-E)</sub>; marcar el ritme d'aprenentatge<sub>(C#3-E)</sub>; fer seguiment i accedir al progrés del treball realitzat<sub>(C#4-E)</sub>; repetir exercicis<sub>(C#2-E)</sub>; i, recollir feedback immediat<sub>(C#3-E)</sub>.

En la fase **5. Avaluació de l'aprenentatge**, les *coincidències* del suport de les TIC entre els casos estudiats es troben en els aspectes següents: l'autocorrecció amb eines d'avaluació<sub>(C#1-E, C#2-E)</sub> i exercicis de correcció on-line<sub>(C#3-E, C#4-E)</sub>; la coavaluació amb eines d'avaluació creuada<sub>(C#1-E, C#2-E)</sub>; l'autoavaluació<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub>; la possibilitat de veure i compartir el que els altres estan fent accedint a entorns per comparar<sub>(C#1-E, C#2-E)</sub>; i el registre, seguiment i anàlisi del que s'està fent amb informació estadística i gràfica, instantània del seguiment de l'aprenentatge dels alumnes<sub>(C#1-E, C#4)</sub>.

*Altres aspectes* que s'han comentat *més puntualment* són la realització d'enquestes per a conèixer l'opinió immediata<sub>(C#4-E)</sub> i el fet de provar la utilitat d'eines<sub>(C#1-E)</sub>.



Pel que fa a la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge**, l'aspecte en el què hi ha *més concordança* de suport de les TIC, entre els casos estudiats, és la reflexió de cada alumne sobre la pròpia evolució del que s'aprèn, mitjançant portafolis<sub>(C#1-E, C#2-E i C#3-E)</sub> o blogs<sub>(C#4-E)</sub>.

*Altres aspectes* de suport de les TIC anomenats en la fase de reflexió són la reorientació de l'aprenentatge a partir de comentaris i suggeriments<sub>(C#2-E)</sub> i els fòrums de debat<sub>(C#2-E)</sub>.

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat les TIC en les diferents fases del procés d'aprenentatge autoregulat, per respondre a la pregunta sobre com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA.

Les dades d'aquest punt provenen bàsicament de les entrevistes a l'equip de direcció dels centre.

Per a cada fase del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, s'ha presentat els punts de suport TIC identificats agrupant les coincidències entre els casos i les singularitats, ressenyant per cadascun el cas i instrument de recollida de dades.

### 3.2.3 Concordança del desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA

Aquest apartat dona resposta a la pregunta de la recerca relacionada amb en quina mesura estan en concordança amb les estratègies de desenvolupament de la CAaA que es duen a terme en els centres amb els models definits d'AaA.

Les dades s'han obtingut a partir de l'anàlisi de la documentació dels centres, de les entrevistes a l'equip de direcció dels centres, i dels grups focals a alumnes i professors.

L'anàlisi comparativa de la concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA es basa, d'una banda en categoritzar les característiques dels diferents instruments en relació al seu nivell d'implementació del desenvolupament de la CAaA, i de l'altra en veure per cada instrument, quins aspectes de les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i que desenvolupen la CAaA, té en consideració.

Es vol fer notar que l'anàlisi que es fa és en relació al nivell d'implementació dels instruments que desenvolupen de la CAaA, quedant fora d'aquesta anàlisi i d'aquesta recerca el nivell de desenvolupament de la CAaA en els alumnes.



### a) Categorització del grau d'implementació dels instruments per desenvolupar la CAaA

La recerca ha analitzat els diferents instruments que desenvolupen la CAaA i les seves característiques. A partir d'aquesta anàlisi, s'han identificat les següents categories que determinen el nivell d'implementació de l'instrument:

- **El nivell on es defineix** que considera si la definició de l'instrument sorgeix a nivell estratègic de centre o a nivell de l'activitat pròpia de cada professor. La codificació que es pot establir és: el nivell micro que correspon a l'activitat educativa i als professors, i el nivell mezzo que correspon al nivell estratègic i al centre.
- **La dedicació** que identifica si l'instrument s'ha definit exclusivament per desenvolupar la CAaA o es comparteix per altres objectius. La codificació que es pot establir és: dedicació compartida quan l'instrument es comparteix amb altres finalitats, o dedicació exclusiva quan l'instrument és exclusiu de la CAaA.
- **La mesura del desenvolupament de la CAaA en els alumnes** que distingeix si l'instrument mesura el desenvolupament de la CAaA. La codificació que es pot establir és: no l'avalua; l'avalua parcialment, compartint rúbrica amb altres competències; l'avalua de manera completa, transversal, amb rúbrica específica.
- **El nivell de procedimentació** que té en compte si l'instrument té alguna documentació associada que el defineix o recomana com utilitzar-lo. La codificació que es pot establir és: sense documentació associada o amb documentació associada. La documentació pot ser un document de definició, un document sobre normes d'ús, un formulari...
- **La tipologia d'implementació** que té present si l'instrument desenvolupa la CAaA, presentant-la de manera conscient, evident i clara als alumnes. La codificació que es pot establir és: desenvolupament implícit de la CAaA o desenvolupament explícit de la CAaA, considerant que explicitar significa donar oportunitats per explicar el perquè es fa i reflexionar sobre el com s'ha fet.
- **L'àmbit d'execució** que es basa en si l'execució de l'instrument recau dins d'una disciplina concreta, en més d'una disciplina o entre disciplines. La codificació que es pot establir és: disciplinar, multidisciplinar o interdisciplinar.
- **La freqüència d'implementació** que repara en el nombre de vegades que s'executa l'instrument durant el curs. Exemples de la codificació són: una vegada al curs, una vegada al trimestre, mensualment, diàriament, a cada activitat...
- **L'extensió** que té a veure en si l'instrument l'utilitzen tots els professors o només alguns. La codificació que es pot establir és: algun professor o tots els professors.
- **La completesa** que categoritza l'instrument segons el nombre de fases del procés d'autoregulació que l'instrument té en consideració. La codificació que es pot





establir és de 6 nivells, des del nivell 1 on l'instrument inclou aspectes que desenvolupen la CAaA d'una fase, i fins el nivell 6 on l'instrument inclou aspectes que desenvolupen la CAaA de sis fases.

La categorització de cada instrument permet evidenciar al grau de la seva implementació respecte el desenvolupament de la CAaA.

En la taula següent, s'agrupen les categories esmentades que defineixen el nivell d'implementació dels instruments que desenvolupen la CAaA, amb els valors que caracteritzen els nivells més baixos i més alts de la implementació:

Instruments pel desenvolupament de la CAaA			
Nivell de d'implementació			
Categoria de l'instrument		nivell més baix	nivell més alt
1	Nivell a on es defineix	Micro: Professors/activitat educativa	Mezzo: Centre/estratègic
2	Dedicació	Comparteix finalitat	Exclusiu per la CAaA
3	Mesura del desenvolupament de la CAaA per part dels alumnes	No ho avalua	Ho avalua
4	Nivell de procedimentació	Sense documentació	Amb documentació (definició, normes d'ús, formulari, ...)
5	Tipologia d'implementació	Implícita	Explícita
6	Àmbit d'execució	Disciplinar	Interdisciplinar, multidisciplinar
7	Freqüència d'implementació	Un cop al curs, a cada avaluació	Setmanal, diari, després de cada activitat
8	Grau d'implementació	Algun professor	Tots els professors
9	Completesa (fases del procés d'autoregulació)	1. Una fase	6. Fases

**Taula 42 - Categorització del nivell d'implementació dels instruments**  
(Font: Elaboració pròpia)

El gràfic següent presenta, un exemple de classificació del nivell d'implementació pel desenvolupament la CAaA d'un instrument *hipotètic*. Segons el gràfic podria ser: un instrument definit a nivell de professor; dedicat exclusivament a desenvolupar la CAaA; que no mesura el nivell de desenvolupament de la CAaA; no hi ha documents que explicitin l'instrument; el professor l'implementa de manera explícita dins d'una disciplina determinada, a vegades i en funció de l'activitat. Alhora aquest instrument conté aspectes de les sis fases del procés d'autoregulació. Aquesta representació permet observar, a cop d'ull, possibilitats de millora de l'instrument, pel que fa al nivell d'implementació de la CAaA.



Figura 8 - Exemple de categorització d'un instrument segons el nivell d'implementació  
(Font: Elaboració pròpia)

Tot els instruments analitzats es podrien representar visualment d'aquesta manera.

Una altra forma de representar la categorització de tots dels instruments és mitjançant una taula, tal com es presenta tot seguit. En aquesta taula, es sintetitza la categorització del grau d'implementació de tots instruments dels casos estudiats, obtinguts en la recollida de dades i que s'han explicat en l'apartat 3.2.1 Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular, punt a) Instruments que desenvolupen la CAaA.

En la primera columna de la taula, es visualitza en quants casos dels estudiats, s'utilitza l'instrument. La resta de columnes, corresponen als valors de les diferents categories, en relació al seu nivell d'implementació per cada instrument.

El codi de colors és el següent: el color carbassa significa el nivell més baix; el color verd clar, el nivell mig; i, el color verd fosc, el nivell més alt. Els nivells corresponen a criteris diferents en funció de cada categoria.

De la taula es remarquen les consideracions següents, respecte a l'anàlisi dels instruments i de cadascuna de les categories:

- Nivell on es defineix. *La majoria d'instruments* es defineixen a nivell de centre a proposta de Consideracions del Desenvolupament Curricular del Departament (Departament d'Ensenyament, 2017).
- Dedicació. *La majoria d'instruments* que desenvolupen la CAaA, no són exclusius d'aquesta competència, sinó que comparteixen el desenvolupament amb altres competències.



- Mesura del desenvolupament de la CAaA. S'observa que hi ha *variabilitat entre els instruments* que s'utilitzen, en el sentit que hi ha instruments que mesuren o avaluen el desenvolupament de la CAaA i d'altres que no.
- Nivell de procedimentació. *La majoria d'instruments* estan dotats d'una documentació que recolza la seva implementació.
- Tipologia d'implementació. Els instruments on es defineix en exclusiva la CAaA i alhora de manera explícita, són: la definició de la Guia de treball de la CAaA; la Seqüenciació de la CAaA i la Rúbrica de la CAaA. Cal fer notar que aquests instruments pertanyen a un sol cas<sub>(C#2)</sub>. Per altra banda, en altres casos s'avaluen explícitament i sistemàticament alguns aspectes de la CAaA, com pot ser en la Tutoria Individual tant en l'avaluació inicial com en el seguiment del Pla personal, i també en les Enquestes d'avaluació de les metodologies per part dels alumnes
- Àmbit d'execució. *La majoria d'instruments* tenen un àmbit d'execució amb visió integrada interdisciplinari o multidisciplinari.
- Freqüència d'implementació. *La majoria d'instruments* s'executen un cop al curs o bé, durant el curs en els períodes dedicats a l'avaluació.
- Extensió. *Hi ha variabilitat*, pel que fa al nombre de professors que implementen cadascun dels instruments. Alguns instruments els implementen tots els professors, i d'altres instruments només alguns professors.
- Completesa: *Hi ha variabilitat*, pel que fa al nombre de fases dels procés d'autoregulació que tenen en compte els instruments. Per poder-ho comprovar, Convé assenyalar que en el punt següent: "b) Comparativa dels instruments amb els aspectes que desenvolupen la CAaA establerts en els models" es justifica el contingut de la columna completesa.

En relació amb aquesta anàlisi dels instruments concrets de cada cas i categories analitzades, cal posar remarcant que passar de nivells baixos a nivells alts en cadascuna de les categories permet identificar oportunitats de millora en el nivell d'implementació de la CAaA de cada instrument.

En aquest sentit, el codi de colors de la taula permet observar, d'un cop d'ull, les possibles oportunitats de millora.



		Categorització de l'instrument									
		Grau d'utilització en els casos estudiats	1. Nivell a on es defineix	2. Dedicació	3. Mesura del dCAaA en alumnes	4. Nivell de procedimentació	5. Tipologia implementació	6. Àmbit d'execució	7. Freqüència d'implementació	8. Extensió	9. Completesa
Instrument											
Metodologia: model constructivista amb activitats de treball autònom individual i en grup.											
Projectes interdisciplinaris: el Projecte de Síntesi											
Projectes interdisciplinaris: el Servei Comunitari											
Tutoria Individual-Pla personal											
Tutoria Individual-Conscienciació inicial											
Tutoria Individual-Avaluació inicial											
Tutoria Individual-Seguiment setmanal											
Tutoria Grupal											
Programacions de les matèries amb objectius de la CAaA											
Definició de les activitats											
Guia de treball de la CAaA											
Seqüenciació de la CAaA											
Rúbrica de la CAaA											
Avaluació - Rúbriques d'autoavaluació i coavaluació											
Avaluació - Tècniques d'Estudi											
Reflexió-Carpeta d'aprenentatge											
Reflexió-Autocrítica de les activitats											
Reflexió-Enquestes d'avaluació de les metodologies per part dels											
Activitats de reforç amb tècniques d'estudi											
Codificació		1 o 2 casos	professor	compartit	no avalua	sense documentació	implícita	disciplinar	un cop/curs, o per avaluació, segons prof.	algun professor	1 ó 2 fases
		ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	ambdós, variable	3 ó 4 fases
		3 o 4 casos	centre	exclusiu	avalua	amb documentació	explícita	interdisciplinar, multidisciplinar	setmanal, diari, després d'activitat	tots els professors	5 ó 6 fases

Taula 43 - Categorització dels instruments de la CAaA segons el nivell d'implementació  
(Font: Elaboració pròpia)



Des d'una altra perspectiva d'anàlisi, la temporal, es vol fer assenyalar que els instruments identificats en els casos d'estudi per a desenvolupar la CAaA, s'executen en diferents moments:

1. *En el moment de la programació d'activitats*, on segons els casos es defineix a nivell transversal de centre: una guia de treball per desenvolupar la CAaA; una seqüenciació de la CAaA; una definició del model per estructurar les activitats; una definició de rúbriques; una definició del treball de síntesi i de projectes; una definició de serveis comunitaris. I per altra banda, a nivell disciplinar, es concreta la programació detallada de les matèries.
2. *En la incorporació de l'alumne a l'escola*, on segons els casos es defineix una carta de compromís de l'alumne envers el seu aprenentatge i envers el centre, i una guia metodològica que orienta en la metodologia pròpia del centre.
3. *A l'inici de curs i durant el curs*, a la tutoria individual, on segons els casos es defineix, a l'inici de curs, un pacte inicial del Pla Personal, una avaluació inicial, una preavaluació, una guia del Pla Personal, la definició del Pla Personal en diferents formats com poden ser un pla, una fitxa de tutoria o una rúbrica global. I per altra banda, durant el curs, es fa ús d'unes pautes pel seguiment del Pla Personal i es du a terme el seguiment del Pla Personal segons el format adoptat, així com també es realitzen unes activitats de reforç on es treballen les tècniques d'estudi.
4. *Setmanalment o després de cada activitat*, on en un dels casos s'empren rúbriques i metodologies d'avaluació de l'acció, i es fomenta la creació de la carpeta d'aprenentatge o portafoli.

En aquesta línia de temps, es sintetitzen els diferents moments i instruments que s'han identificat.

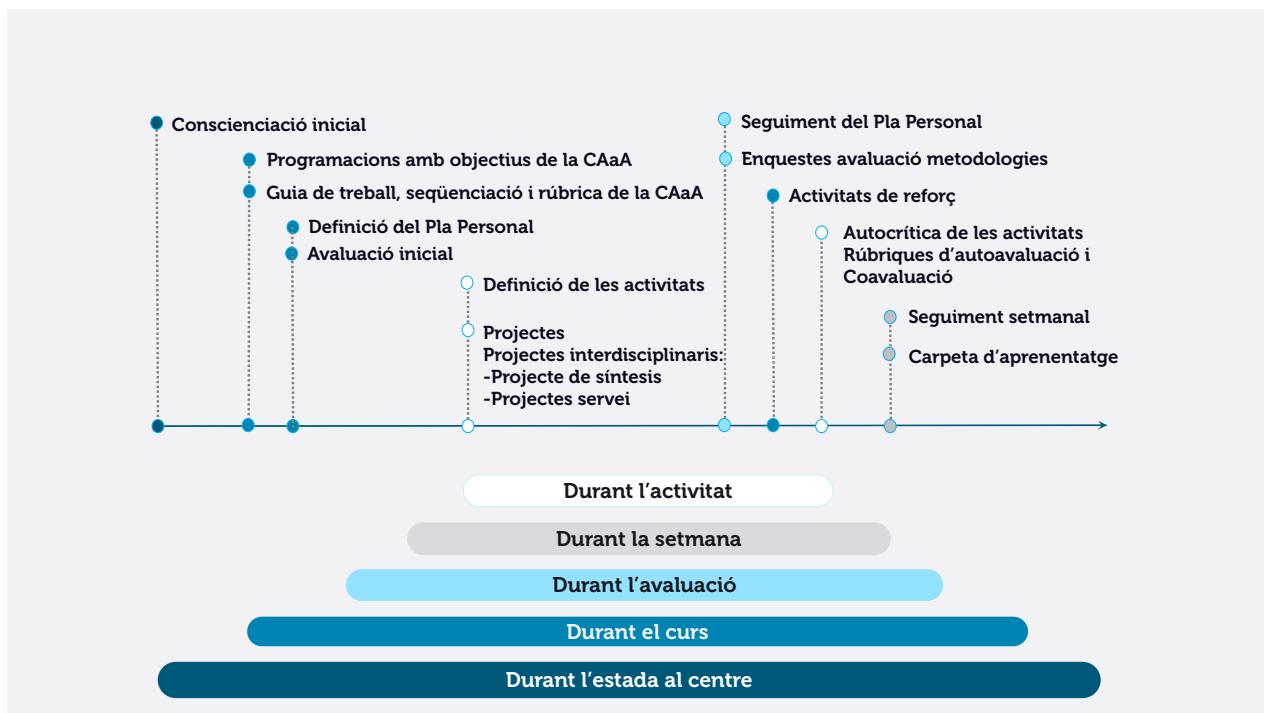


Figura 9 - Síntesi dels instruments per desenvolupar la CAaA i moments en què s'executen  
(Font: Elaboració pròpia)

Per altra banda, si s'analiza de manera conjunta el grau d'utilització dels instruments en els casos estudiats (be sigui que s'utilitzen en un sol cas, en dos, o en tres o en tots els casos), els instruments més utilitzats, és a dir els implementats *en la majoria dels casos* (es considera la majoria a partir de tres), i on alhora es fa més explícita la CAaA són: la Tutoria Individual, l'avaluació del Pla Inicial i el Desenvolupament del Pla Personal; així com la definició de les Programacions de les matèries amb objectius de la CAaA.

Finalment, s'han identificat els instruments dels diferents casos en relació amb la singularitat de certes característiques. Destaquen com més singulars:

- Per l'alta freqüència d'ús: la Tutoria Individual, a nivell setmanal; el Decàleg del Bon Aprenent a nivell diari o setmanal; i la metodologia d'avaluació després de cada acció (ADA)<sub>(C#1)</sub>.
- Pel que fa al grau de definició completa i extensa, a diferents nivells d'edat i amb diferents nivells d'assoliment: la seqüenciació de la CAaA<sub>(C#2)</sub>.
- Pel que fa al nivell de concreció dels aspectes de la CAaA en cadascuna de les matèries: la Programació Curricular<sub>(C#3)</sub>.
- Pel que fa al nivell de comprensió de la diversitat en la manera d'aprendre i per estar dirigida i enfocada al llenguatge dels alumnes: les recomanacions orientades als alumnes de reforç<sub>(C#4)</sub>.



- Per fer explícit als alumnes la importància de la metodologia que s'empra en les activitats: l'autocrítica a les activitats i les enquestes sobre els professors que realitzen els alumnes<sub>(C#4)</sub>.
- Les estructures organitzatives transversals del centres, ja que faciliten la definició d'instruments consensuats a nivell de centre per aplicar en cadascuna de les activitats. Aquestes estructures transversals també permeten dur a terme un seguiment tutorial individual setmanal<sub>(C#1)</sub>.

L'instrument *més singular* que destaca entre tots els casos, tant pel que fa al grau de desenvolupament de la CAaA com per l'ús més freqüent, és la Tutoria Individual Setmanal que compta amb el suport de dos instruments addicionals: la rúbrica del Bon Aprenent i la Carpeta d'Aprenentatge<sub>(C#1)</sub>.

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat la categorització del grau d'implementació dels instruments per desenvolupar la CAaA, per respondre a la pregunta sobre en quina mesura estan en concordança amb les estratègies de desenvolupament de la CAaA que es duen a terme en els centres amb els models definits d'AaA.

Les dades d'aquest punt provenen bàsicament de l'anàlisi de la documentació dels centres, de les entrevistes als equips directius dels casos estudiats i dels grups focals a professors i alumnes.

En primer lloc, s'han categoritzat els diferents instruments en relació al seu nivell d'implementació del desenvolupament de la CAaA. Les categories identificades han estat: el nivell on es defineix l'instrument; la dedicació; la mesura del desenvolupament de la CAaA en els alumnes; el nivell de procedimentació; la tipologia d'implementació; l'àmbit d'execució; la freqüència d'implementació; l'extensió; la completesa.

S'han definit els nivells més alts i més baixos de cada categoria.

S'han categoritzat els instruments de tots els casos i per cada categoria s'han identificat els punts de coincidència o singulars dels instruments.

Adicionalment, s'ha analitzat el moment d'execució de cada instrument de cada cas, identificant punts de coincidència o singularitats dels instruments. Els moments d'execució s'han categoritzat en: durant l'estada al centre; durant el curs; durant l'avaluació; durant la setmana i durant l'activitat. S'ha dissenyat una línia de temps amb tots els instruments.

Per últim, s'ha identificat, l'instrument més singular de cada categoria i el més singular de tots.



## b) Comparativa dels instruments amb els aspectes que desenvolupen la CAaA establerts en l'anàlisi

En l'apartat anterior, s'han analitzat els instruments dels diferents casos, a partir de la seva categorització segons criteris de nivells d'implementació de la CAaA.

En aquest apartat, s'analitzen els instruments baixant al detall dels elements a considerar en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

Aquesta anàlisi comparativa dels instruments es du a terme a dos nivells: des de la visió de la incidència en les diferents fases del procés d'autoregulació; i, a partir de contrastar els elements que tenen en compte els instruments, amb els aspectes que desenvolupen la CAaA definits als models.

En la taula següent, es presenta el contingut dels instruments agrupats des de la **visió de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge** i segons els moments en què s'executen.

A més del contingut de cada instrument, aquesta taula permet veure, mirant-ho en conjunt per tots els casos estudiats, en quines fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge hi ha més instruments definits.





Fases del procés d'autoregulació						
Instruments de la CAaA	motivació/conscienciació	objectius	planificació	execució	avaluació	reflexió
<b>En el moment de la programació d'activitats</b>						
Guia de Treball de la CAaA (C#2).	La motivació.			Recollida d'informació; tractament de la informació; metodologia d'estudi.	Avaluació.	Avaluació inicial.
Seqüenciació de la CAaA (C#2).	La motivació general.		Planificació de l'estudi.	Els hàbits d'estudi; les tècniques d'aprenentatge i l'autoregulació.	Avaluació (implícita).	El coneixement de les pròpies capacitats.
Rúbrica de la CAaA (C#2).			Organització i planificació: organització de materials en carpetes; planificació, gestió del temps per a aconseguir els objectius marcats.	Tractament de continguts amb profunditat i raonament i incorporant elements creatius i propis; qualitat del treball, seleccionant idees importants, ús de vocabulari ric, expressió escrita coherent i correcte; Estratègies de treball: treball individual de qualitat amb cerca, selecció i ús de fonts d'informació per crear coneixement; treball en equip: habilitats col·laboratives; aportar idees pròpies i integrar-les amb les dels altres; generar un clima de confiança i diàleg; capacitat de lideratge i de responsabilitat.	Avaluació (implícita).	
Programació de les matèries i desenvolupament de la CAaA (C#2, C#3, C#4).	Actitud positiva envers l'aprenentatge (C#2) motivació i plaer per aprendre; fer-se preguntes; trobar respostes (C#3).		Ús de coneixements previs i experiència planificació i autoregulació (C#3).	Ús de les habilitats i tècniques d'aprenentatge Realització d'esquemes, quadres i mapes conceptuals per preparar els exàmens; consulta de dubtes; Acompliment del pla de treball en els treballs cooperatius (C#2). treball cooperatiu; atenció; esforç; perseverança; pensament crític i creatiu; resolució de problemes; eficàcia; ús de recursos i tècniques; ús de les TIC; mètodes, rutines, hàbits; gestionar informació; organitzar la informació; analitzar la informació; sintetitzar informació; produir coneixement; producció d'informació; comunicar coneixement; responsabilitat; iniciativa personal (C#3).	Repetició dels aprenentatges no consolidats a través de la presentació de les correccions de proves i activitats i de la realització d'activitats de repàs (C#3).	Autoavaluació sobre el procés d'aprenentatge (C#2, C#3). autoconeixement i conscienciació de les capacitats d'aprenentatge (C#2, C#3); reflexió i autocrítica; compromís en processos de millora (C#3); Coneixement de les pròpies capacitats d'autoregulació Reflexió sobre el procés d'aprenentatge (C#2).

Taula 44 - I de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució  
(Font: Elaboració pròpia)



Instruments de la CAaA	Fases del procés d'autoregulació					
	motivació/conscienciació	objectius	planificació	execució	avaluació	reflexió
Definició de les activitats (Projectes): Dossier del Projecte (C#1), Taula Disseny de Projectes (C#2).	Títol suggeridor i una introducció sobre la temàtica (C#1) definició del problema o repte (C#1, C#2); pregunta, guia o repte; esdeveniment de partida (C#2).	La definició dels objectius amb la situació problema (un repte) i els productes a obtenir (individuals o grupals) (C#1, C#2) les competències a assolir; i dels criteris d'avaluació (C#2).		Recursos necessaris digitals, materials (C#1, C#2) i lloc (C#2).	Activitats d'avaluació (C#2).	Proposta de reflexió final (feedback) (C#2).
<b>En la incorporació a l'escola</b>						
Carta de Compromís (inclou Bon Aprenent) (C#1).			Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.		Metacognició (el super jo): procés de reflexió i d'AaA.
Guia metodològica (C#4).				Orientacions metodològiques (metodologia bimodal i altres).		
<b>Tutoria individual: inici de curs i durant el curs</b>						
Pacte inicial del Pla Personal (C#2).	Hàbits d'estudi: 5. l'interès Motivació: 1. aprendre i saber cada dia més, 2. aprovar, 3. aconseguir autonomia, 4. l'interès per adquirir nous coneixements, 5. la satisfacció d'obtenir bons resultats, 6. evitar el fracàs, 7. agradar a pares i professors, 8. aconseguir premis.	Objectius a assolir (implícits).	Hàbits d'estudi: 1. l'organització i la planificació del temps, 7. la relació entre coneixements.	Hàbits d'estudi: 2. la concentració, 3. la constància, 4. la comprensió; 6. la comprensió prèvia a la memorització.	Avaluació (implícita).	
Avaluació inicial (C#3).	Actituds vers l'estudi.			Hàbits i tècniques d'estudi.	Avaluació (implícita).	
Preavaluació (C#3).	L'actitud de l'alumnat envers al seu comportament, la seva posició davant de l'aprenentatge.			La manera de treballar, la manera de relacionar-se.	Avaluació (implícita).	
Guia del Pla Personal (C#2).	Valors (motivació, interès per aprendre...).	Objectius a assolir (implícits).	Organització i planificació de l'estudi;	Tècniques d'estudi (síntesi, aplicació...), regularitat i acompliment dels terminis; aspectes formals (cal·ligrafia, presentació, ordre i cura del material...); treball cooperatiu;	Avaluació (implícita).	Autoavaluació (autoconeixement, autoexigència...).
Pautes pel seguiment (C#3).	Interès i motivació; relació amb professorat i companys.	Objectius a assolir (implícits).		Condicions i hàbits d'estudi a casa.		Matèries que requereixen més esforç; raons dels resultats obtinguts; àmbits de millora; intencions i coneixement per a continuar estudiant.

Taula 45 - II de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució  
(Font: Elaboració pròpia)



Instrument de la CAaA	Fases del procés d'autoregulació					
	motivació/conscienciació	objectius	planificació	execució	avaluació	reflexió
Fitxa de Tutoria (C#3).	Interessos.	Objectius a assolir.		Recursos per estudiar a casa.	Rendiment escolar.	Matèries propícies.
Bon Apreneut (C#1).	Atenció i concentració (jo interior); participació (jo i els altres): individual i ajuda als altres, comportament.	Objectius a assolir (implícits).	Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Avaluació (implícita).	Metacognició (el super jo): procés de reflexió i d'AaA.
Enquestes d'avaluació de les metodologies als alumnes (C#4).						Metodologies utilitzades pels professors.
Tècniques d'estudi (C#4).				Tècniques d'estudi.		
Pla Personal (C#2).	Hàbits d'estudi: 5. l'interès Motivació: 1. aprendre i saber cada dia més, 2. aprovar, 3. aconseguir autonomia, 4. l'interès per adquirir nous coneixements, 5. la satisfacció d'obtenir bons resultats, 6. evitar el fracàs, 7. agradar a pares i professors, 8. aconseguir premis.	Objectius a assolir (implícits).	Hàbits d'estudi: 1. l'organització i la planificació del temps, 7. la relació entre coneixements.	Hàbits d'estudi: 2. la concentració, 3. la constància, 4. la comprensió; 6. la comprensió prèvia a la memorització.	Avaluació (implícita).	Reflexió (implícita).
Pautes pel seguiment (C#3).	Interès i motivació; relació amb professorat i companys.	Objectius a assolir (implícits).		Condicions i hàbits d'estudi a casa.		Matèries que requereixen més esforç; raons dels resultats obtinguts; àmbits de millora; intencions i coneixement per a continuar estudiant.
Fitxa de Tutoria (C#3).	Interessos;	Objectius a assolir		Recursos per estudiar a casa;	Rendiment escolar;	Matèries propícies;
Bon Apreneut (C#1).	Atenció i concentració (jo interior); participació (jo i els altres): individual i ajuda als altres, comportament.	Objectius a assolir (implícits).	Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Avaluació (implícita).	Metacognició (el super jo): procés de reflexió i d'AaA.
Enquestes d'avaluació de les metodologies als alumnes (C#4).						Metodologies utilitzades pels professors.
Tècniques d'estudi (C#4).				Tècniques d'estudi.		

**Taula 46 - III de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució**  
(Font: Elaboració pròpia)



Fases del procés d'autoregulació						
Instruments de la CAaA	motivació/conscienciació	objectius	planificació	execució	avaluació	reflexió
Setmanalment o després de cada activitat						
Bon Aprenent (C#1).	Atenció i concentració (jo interior); participació (jo i els altres); individual i ajuda als altres, comportament.		Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Organització i gestió de l'aprenentatge (Jo exterior): materials propis i recursos.	Avaluació (implícita).	Metacognició (el super jo): procés de reflexió i d'AaA.
Avaluació després de l'acció (C#1).					Avaluació (implícita).	Avaluació qualitativa està enfocada a la millora continua, a partir de l'anàlisi de: què ha passat?; què volíem o s'esperava que passés?; per què s'ha produït?; com és que el què havia d'haver passat doncs no és el què ha passat?; quines propostes de millora es proposen?.
Carpeta d'aprenentatge (C#1).		Dossier dels projectes.	Dossier dels projectes.	Continguts (llibreta d'apunts); Glossari de conceptes; notes.	Avaluacions setmanals (diari de treball dels projectes; reflexions del Bon aprenent; rúbriques de responsabilitats).	Reflexions i avaluacions setmanals (diari de treball dels projectes; reflexions del Bon aprenent; rúbriques de responsabilitats); crítiques (ha agradat?; ha servit?; ho faria d'una altra manera?; acció tutorial (Pla de Treball: itinerari personal, temes d'autodidàctica i d'autoregulació).

Taula 47 - IV de IV - Aspectes que desenvolupen la CAaA inclosos en els instruments, segons fase del procés d'autoregulació i moment d'execució

(Font: Elaboració pròpia)



Amb el mateix contingut de la taula anterior, però remarcant visualment, per a cada instrument les fases que contenen elements a considerar, la taula següent facilita les interpretacions següents: Els instruments que abasten més fases, i que per tant es poden considerar més complerts són el Pla Personal i la seva Guia<sub>(Cas #2)</sub>; i, el Bon Aprenent<sub>(Cas #1)</sub>. Per altra banda, les fases que disposen de més instruments per desenvolupar la CAaA són: la fase d'execució; i les fases d'avaluació i de reflexió.

Instruments dCAaA	Fases del procés d'autoregulació					
	motivació	objectius	planificació	execució	avaluació	reflexió
<b>En el moment de la programació d'activitats</b>						
Guia de Treball de la CAaA (C#2)						
Seqüenciació de la CAaA (C#2)						
Rúbrica de la CAaA (C#2)						
Programació de les matèries i desenvolupament de la CAaA (C#2, C#3, C#4)						
Definició de les activitats (Projectes): Dossier del Projecte (C#1), Taula Disseny de Projectes (C#2), Rúbriques (C#1,C#2, C#3,C#4)						
<b>En el moment de la incorporació al centre</b>						
Carta de Compromís (inclou Bon Aprenent) (C#1)						
Guia metodològica (C#4)						
<b>Tutoria individual: inici de curs i durant el curs</b>						
Pacte inicial del Pla Personal (C#2)						
Avaluació inicial (C#3)						
Preavaluació (C#3)						
Guia del Pla Personal (C#2)						
Pla Personal (C#2)						
Pautes pel seguiment (C#3)						
Fitxa de Tutoria (C#3)						
Bon Aprenent (C#1)						
Enquestes d'avaluació de metodologies (C#4)						
Tècniques d'estudi (C#4)						
<b>Setmanalment o després de cada activitat</b>						
Bon Aprenent (C#1)						
Avaluació després de l'acció (C#1)						
Carpetes d'aprenentatge (C#1)						

**Taula 48 - Fases del procés d'autoregulació contemplades en els instruments de la CAaA (Font: Elaboració pròpia)**

Tot seguit, es presenten els aspectes que desenvolupen la CAaA contemplats en la documentació dels instruments dels casos estudiats, agrupats per les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Aquesta anàlisi permet identificar els aspectes concrets



per desenvolupar la CAaA que es consideren en els casos estudiats, i contrastar-los amb els 38 aspectes resultants dels models i instruments de la revisió teòrica.

Relacionat amb la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre**, es vol assenyalar a partir dels aspectes identificats en els diferents casos, que aquesta fase *no és una fase molt desenvolupada* respecte a la consideració dels aspectes contemplats en l'anàlisi.

Els instruments analitzats inclouen els aspectes:

- Motivació i interès per aprendre<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>.
- Plaer d'aprendre i de compartir el saber amb els altres<sub>(C#3-D)</sub>.
- Actitud positiva envers l'aprenentatge<sub>(C#2-D)</sub>, envers l'estudi<sub>(C#3-D)</sub>.
- Fer-se preguntes<sub>(C#3-D)</sub>: fer-se preguntes sobre l'entorn; explorar, experimentar, formular preguntes i verificar hipòtesis.
- Trobar respostes<sub>(C#3-D)</sub>: imaginar respostes; buscar respostes que satisfacin les exigències del coneixement racional; admetre una diversitat de respostes possibles davant un mateix problema; i, capacitat de presentar alternatives.
- Atenció i concentració<sub>(C#1-D)</sub>.
- Participació: ajuda als altres<sub>(C#1)</sub>; comportament<sub>(C#1-D)</sub>.
- Relació amb professorat i companys<sub>(C#1-D)</sub>.

S'identifiquen, *en un dels casos*, els elements actitudinals com són "l'atenció i la concentració", no previstos en els aspectes analitzats en aquesta recerca.

En un altre ordre de coses, i *a nivell singular*, també només en un dels casos, es tenen en compte les següents tipologies de motivació a nivell general<sub>(C#2-D)</sub>: 1. aprendre i saber cada dia més, 2. aprovar, 3. aconseguir autonomia, 4. l'interès per adquirir nous coneixements, 5. la satisfacció d'obtenir bons resultats, 6. evitar el fracàs, 7. agradar a pares i professors, 8. aconseguir premis.

També es vol remarcar, els diferents elements que es promouen a nivell d'activitat, per potenciar la motivació. *Segons el cas*, es realitza a partir de: els interessos personals<sub>(C#3-D)</sub>, i l'ús de diversos enfocaments metodològics<sub>(C#3-D)</sub>; la proposta d'un títol suggeridor<sub>(C#1-D)</sub> i una introducció sobre la temàtica<sub>(C#3-D)</sub>; la definició del problema o repte<sub>(C#1-D, C#2-D)</sub>; una pregunta, guia o repte<sub>(C#2-D)</sub>; i, un esdeveniment de partida<sub>(C#2-D)</sub>.

En relació amb la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge**, els instruments analitzats inclouen aspectes sobre la configuració dels objectius a assolir amb la situació problema o un repte, i els productes a obtenir, individualment o en grup<sub>(C#1-D, C#2-D)</sub>; les competències a assolir i els criteris d'avaluació<sub>(C#2-D)</sub>.



*Convé assenyalar que és un àmbit poc desenvolupat en els instruments.* Si bé els objectius d'aprenentatge estan presents en els instruments d'alguns casos, es troba a faltar la divulgació dels objectius d'avaluació. Tot i això, com a fet singular, *en un dels casos*, s'ha assenyalat que els alumnes llegeixen els objectius de tema i els criteris d'avaluació i es comenten en equip amb la supervisió del professor(C#2-D).

En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge**, es tenen en compte els aspectes següents: la interrelació de coneixements; l'organització de materials i recursos; i l'organització i planificació del temps per a dur a terme els objectius i activitats.

Els aspectes inclosos *són molt variats*, hi ha poca coincidència entre els casos.

Pel que fa a la interrelació de coneixements, es considera: la relació entre coneixements(C#2-D); l'ús de coneixements previs i experiència per interpretar la realitat(C#3-D); i la personalització del propi aprenentatge fonamentada en l'experiència(C#3-D).

*No és un aspecte que estigui molt desenvolupat en els instruments, ni present en tots els casos.*

Pel que fa a l'organització, s'inclou: l'organització de materials propis i recursos(C#1-D); l'estructuració de materials en carpetes(C#2-D); la disponibilitat del material d'estudi organitzat i complet(C#2-D); i el portar un registre dels deures i controls(C#2-D).

*Tampoc és un aspecte molt desenvolupat.*

Pel que fa a la planificació, es considera: l'organització, planificació, gestió del temps per a aconseguir els objectius marcats(C#2-D); la planificació de l'estudi de forma racional(C#2-D); la planificació dels projectes(C#3-D) i de determinades activitats a partir d'un procés d'experimentació(C#3-D); la comprensió de les activitats plantejades i la planificació de l'estratègia més adequada per resoldre-les(C#3-D); la planificació de les tasques a llarg termini(C#2-D); en l'àmbit del treball cooperatiu: l'establiment d'un pla de treball on es recullen els objectius i responsabilitats individuals i grupals(C#2-D).

Aquest aspecte presenta una *perspectiva variada*, amb interpretacions a curt i més llarg termini.

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge**, es tenen en compte dos grups d'aspectes: la manera de treballar i la manera de relacionar-se.

*Aquesta fase és una de les més desenvolupades.* En consonància amb un context de transició cap a metodologies més actives i competencials, l'aspecte assenyalat *en més casos*, és la consideració de metodologies i hàbits d'estudi(C#2-D, C#3-D, C#4-D).



Per altra banda, els aspectes *més desenvolupats* són els relacionats amb la cerca i gestió de la informació i la creació de coneixement.

Han aflorat aspectes com les condicions de treball i d'estudi que no es consideren en aquesta recerca.

Per altra banda, els aspectes com el pensament crític i creatiu, el treball col·laboratiu i la resolució de problemes, que es manifesten en els instruments analitzats, no estan presents com aspectes a desenvolupar, ja que es considera que formen part implícita i es desenvolupen a partir de la planificació i desenvolupament d'activitats d'aprenentatge constructivistes, les quals formen part del context d'aquesta recerca.

Relacionat amb la manera de treballar, es consideren de manera *més particular en alguns dels casos*, els aspectes següents:

- El treballar en condicions adequades<sub>(C#2-D)</sub>; les condicions, hàbits d'estudi i recursos per estudiar a casa<sub>(C#3-D)</sub>, i el lloc<sub>(C#2-D)</sub>.
- L'ús i gestió de recursos per donar resposta a les necessitats plantejades<sub>(C#3-D)</sub>; els recursos digitals i materials<sub>(C#1-D, C#2-D)</sub>; l'ús de les TIC com a suport de l'aprenentatge en les diferents matèries o situacions d'aprenentatge<sub>(C#3-D)</sub>.
- L'ús de materials propis<sub>(C#1-D)</sub>: continguts com la llibreta d'apunts, el glossari de conceptes, les notes i apunts.
- La concentració i l'atenció<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>; la constància i la perseverança<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>; l'esforç<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>.
- La responsabilitat<sub>(C#3-D)</sub>; la iniciativa personal<sub>(C#3-D)</sub>.
- La comprensió<sub>(C#2-D)</sub>, i la comprensió prèvia a la memorització<sub>(C#2-D)</sub>.
- El pensament crític i creatiu<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>: desenvolupament d'un pensament complex<sub>(C#3-D)</sub>; capacitat d'escollir i opinar, presa de decisions racional i crítica<sub>(C#3-D)</sub>; possibilitats i recursos diferents per comprendre, interpretar, expressar opinions o sentiments i emocions i formular hipòtesis<sub>(C#3-D)</sub>; interpretar i representar la realitat, construir coneixements cada cop més significatius i complexos<sub>(C#3-D)</sub>; fer servir estratègies fora de les definides per resoldre els problemes<sub>(C#3-D)</sub>; analitzar críticament arguments a favor i en contra<sub>(C#3-D)</sub>; establir diàlegs interactius sobre fets i situacions<sub>(C#3-D)</sub>; i, treballar diferents formes d'intel·ligència i la seva anàlisi crítica<sub>(C#2-D)</sub>.
- La resolució de problemes<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>: desenvolupar estratègies i tècniques en la resolució de problemes.





- La gestió de la informació(C#2-D, C#3-D) conté: la cerca, obtenció, selecció, gestió d'informació, i la creació de coneixement provinent de diferents fonts i suports, utilitzar diferents tipus de llenguatges (verbal, escrit, visual, corporal, digital)(C#2-D, C#3-D); el tractament de la informació i la competència digital(C#3-D); el tractament de continguts amb profunditat i raonament i incorporant elements creatius i propis(C#2-D); el tractament, anàlisi, síntesi de la informació, així com la producció i la comunicació de coneixement(C#2-D).
- L'organització de la informació: utilització i domini de tècniques i estratègies per organitzar i sistematitzar la informació (resums, esquemes, mapes conceptuals, bases d'orientació...)(C#3-D); extracció idees principals de diverses fonts, organització i jerarquia, creació de resums(C#2-D); valoració i aplicació diferents tipus d'esquemes segons finalitat (relacionar, resumir, jerarquitzar...); avaluació dels esquemes propis i dels d'altres companys amb l'objectiu de millora(C#2-D); prendre apunts de fonts orals mostrant ordre i jerarquia utilitzant el processador de textos i cercador d'imatges, completar els apunts amb informació obtinguda en diverses fonts proposades pel professor(C#2-D).
- L'anàlisi de la informació(C#3-D) contempla: cercar explicacions multicausals per comprendre fenòmens i avaluar-ne les conseqüències; descobrir la informació gràfica de les pàgines web; interpretar requadres i descobrir la informació; llegir textos expositius i entendre la informació; relacionar significants amb els seus significats que corresponen; analitzar i interpretar cronogrames, mapes; sintetitzar informació; practicar la síntesi d'idees pròpies i alienes; definir amb precisió i sintetitzar; sintetitzar conceptes; elaborar quadres esquemàtics(C#3-D); i, realitzar esquemes, quadres i mapes conceptuals per preparar els exàmens(C#2-D).
- La producció de coneixement(C#3-D) compren: el procés d'escriptura en format digital(C#3-D); la construcció de coneixements cada vegada més complexos(C#3-D); el codi lingüístic com la base del pensament i del coneixement (la representació de la realitat)(C#3-D); els aspectes formals (cal·ligrafia, presentació, ordre i cura del material...)(C#3-D); la qualitat del treball, seleccionant idees importants, ús de vocabulari ric, expressió escrita coherent i correcte(C#2-D).
- L'autoregulació considera: regular el propi aprenentatge i pràctica de l'activitat de forma organitzada i estructurada(C#3-D); la regularitat i acompliment dels terminis; l'acompliment del pla de treball en els treballs cooperatius(C#2-D), la consulta de dubtes(C#2-D).



- L'eficàcia<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub> significa: la gestió de les pròpies capacitats des d'una òptica de recerca d'eficàcia<sub>(C#3)</sub>.

Pel que fa a la manera de relacionar-se<sub>(C#3-D)</sub>, *no hi ha han coincidències entre els casos*. Es tenen en compte els aspectes següents: el treball cooperatiu<sub>(C#2-D, C#3-D)</sub>; treball en equip; les habilitats col·laboratives; aportació d'idees pròpies i integració amb les dels altres<sub>(C#2-D)</sub>; generació d'un clima de confiança i diàleg<sub>(C#2-D)</sub>; capacitat de lideratge i de responsabilitat<sub>(C#2-D)</sub>. Les relacions interpersonals<sub>(C#2-D)</sub> que suposen: expressar opinions però escoltant i acceptant la discrepància; ser assertiu en les relacions interpersonals; acceptar, respectar i valorar els altres; resoldre els conflictes de forma pacífica; i, posar en pràctica les normes de convivència establertes.

La fase **5. Avaluació de l'aprenentatge**, *no és una fase molt desenvolupada*. Els aspectes que es tenen en compte són l'explicació del què s'ha après; l'avaluació mitjançant evidències i l'autoavaluació. Tot i això, es troba a faltar la coavaluació.

En aquesta fase, s'han posat de manifest els elements següents.

La comunicació del coneixement<sub>(C#3-D)</sub> que inclou: la capacitat de comunicar el treball<sub>(C#3-D)</sub>; comunicar per tal d'afavorir la comprensió significativa de les informacions i la construcció de coneixements cada vegada més complexos<sub>(C#3-D)</sub>; la comunicació d'informacions, sentiments i coneixements<sub>(C#3-D)</sub>; l'explicitació oral<sub>(C#2-D)</sub> consistent en sintetitzar i organitzar la informació per elaborar un guió per a l'exposició oral i fer una exposició clara, ordenada i precisa utilitzant el llenguatge no verbal ajudant-se del guió i de recursos multimèdia.

Les activitats d'avaluació<sub>(C#2-D)</sub> i les avaluacions setmanals a partir d'evidències del diari de treball dels projectes; les reflexions del Bon Aprenent; i rúbriques de responsabilitats<sub>(C#1-D)</sub>.

La repetició dels aprenentatges no consolidats mitjançant les correccions de proves i activitats i la realització d'activitats de repàs<sub>(C#3-D)</sub>.

I finalment, les activitats d'autoavaluació<sub>(C#3-D)</sub> que suposen: l'avaluació del propi progrés, detecció dels continguts a repassar o tornar a treballar<sub>(C#3-D)</sub>; l'autoavaluació del procés i del resultat de l'aprenentatge utilitzant les rúbriques i els portafolis<sub>(C#2-D)</sub>.

En la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge**, es consideren aspectes com: l'autoconeixement i la conscienciació de les capacitats d'aprenentatge i el compromís en processos de millora.

*És una fase bastant desenvolupada* en relació amb la Tutoria Individual i el desenvolupament personal, que potencia l'autoconeixement i la reflexió per a la millora del



procés d'aprenentatge. Només en un dels casos, *de manera singular*, es considera la reflexió al final de cada activitat.

L'autoconeixement i la conscienciació de les capacitats d'aprenentatge inclou:

- La correcció d'una activitat mitjançant l'anàlisi del procés de resolució que ha fet una altra persona(C#3-D).
- L'avaluació inicial(C#2-D); definir i assolir dels objectius del seu Pla Personal(C#2-D).
- L'autoconeixement i conscienciació de les capacitats d'aprenentatge(C#2-D, C#3-D); de les pròpies capacitats d'autoregulació(C#2-D); sobre matèries propícies(C#3-D); sobre matèries que requereixen més esforç(C#3-D).
- La reflexió sobre el procés d'aprenentatge(C#1-D, C#2-D, C#3-D).
- La reflexió sobre el rendiment escolar(C#3-D); raons dels resultats obtinguts(C#3-D).
- La consciència de les capacitats que entren en joc en l'aprenentatge com l'atenció, la concentració, la memòria, la comprensió(C#3-D); l'expressió lingüística i la motivació de l'èxit entre altres(C#3-D); l'observació visual i auditiva(C#3-D); la memòria mitjançant la repetició(C#3-D).
- El ser conscient dels propis aprenentatges(C#3-D).
- El reconèixer les limitacions de les pròpies idees i de fer-les evolucionar a partir d'observar i contrastar(C#3-D).
- L'autoconcepció, l'autoestima(C#2-D): sentir-se a gust amb el propi cos, tot potenciant els aspectes dels que es sent satisfet; tenir una autoimatge ajustada i ser conscient de les seves potencialitats i limitacions; reconèixer i acceptar les seves limitacions i els seus punts forts i dona pautes de com pot superar-les o a potenciar-les.

Pel que fa al compromís en processos de millora, es considera:

- La reflexió sobre àmbits de millora(C#3-D); autocrítica(C#1-D, C#3-D); i, compromís i implicació en processos de millora(C#3-D).
- El seguiment de les intencions i coneixement per a continuar estudiant(C#3-D).
- Les reflexions setmanals (diari de treball dels projectes; reflexions del Bon Aprenent; rúbriques de responsabilitats); crítiques (ha agradat?; ha servit?; ho faria d'una altra manera?; acció tutorial (Pla de Treball: itinerari personal, temes d'autodidàctica i d'autoregulació)(C#1-D).
- L'avaluació qualitativa enfocada a la millora contínua, a partir de l'anàlisi de: què ha passat?; què volíem o s'esperava que passés?; per què s'ha produït?; com és que el què havia d'haver passat doncs no és el què ha passat?; quines propostes de millora es proposen?(C#1-D).



- La proposta de reflexió final de les activitats ("feedback")(C#2-D).
- Les estratègies de regulació i autoregulació per aprendre a millorar(C#3-D).
- L'identificar com s'aprèn millor i quines estratègies els fan més eficaços(C#3-D)
- El discutir i consensuar l'avaluació del funcionament propi i de l'equip en funció dels objectius i proposar actuacions de millora(C#2-D).
- L'incorporar les actuacions de millora en posteriors treballs(C#2-D).
- L'identificar i valorar els riscos de les actuacions pròpies, acceptar les conseqüències i promoure el canvi d'actitud(C#2-D).

En l'Annex 7 - "Mapa conceptual dels aspectes de la CAaA que es desenvolupen en els instruments analitzats", s'inclou la relació d'aspectes que es tenen en compte en els instruments analitzats per desenvolupar la CAaA.

En la taula següent, es fa la comparativa entre els aspectes continguts en els instruments que desenvolupen la CAaA dels diferents casos, i els 38 aspectes que desenvolupen la CAaA definits com a elements d'anàlisi d'aquesta recerca. El color blau correspon a aspectes que coincideixen; el color carbassa, significa aspectes que no coincideixen. Es remarquen els aspectes de coincidència entre tots els casos (en vermell) i els de no coincidència (en blau fosc).

Tal com es pot apreciar en la taula, els aspectes que desenvolupen la CAaA que més es tenen en compte en la documentació dels instruments dels casos estudiats són:

- En la fase 1. *Conscienciació i Motivació per aprendre*: 1. Trobar interès i 6. Considerar l'ajuda que poden donar als altres.
- En la fase 2. *Configuració dels objectius d'aprenentatge*: 8. Conèixer els objectius.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: Tots coincideixen en 17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre i la majoria en 21. Usar mètodes per sintetitzar.
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*: La majoria coincideixen en 31. Avaluar la feina feta. I tots coincideixen en: 32. Avaluar la tasca dels altres.
- En la fase 6. *Reflexió sobre el procés d'aprenentatge*: La majoria coincideixen en 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca.

Per altra banda, els aspectes que desenvolupen la CAaA que no es tenen en compte en la documentació dels instruments en cap dels casos estudiats són:

- En la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*: 3. Tenir confiança per enfrontar la tasca i 5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca.



- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*: 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca; 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca; 14. Calcular el temps per fer la tasca.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 28. Comprometre's en la realització de la tasca.

En relació amb l'anàlisi comparativa i també com es pot visualitzar en la taula següent, cal assenyalar que les fases i aspectes menys desenvolupats en els instruments aporten reflexió sobre possibles oportunitats de millora.

El codi de colors de la taula és el següent: el color carbassa clar, significa que cap centre contempla l'aspecte concret en cap instrument; el color blau, significa que el centre contempla l'aspecte concret en algun instrument; el color carbassa fort, significa que cap centre contempla l'aspecte concret en cap instrument; i, finalment el color verd-blau significa que tots els centres contempen aquest aspecte almenys en algun instrument.



Aspectes que desenvolupen la CAaA contemplats en els instruments	Visió dels instruments que es desenvolupen en els casos estudiats			
	C#1	C#2	C#3	C#4
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>				
1. Trobar interès				
2. Fer-se preguntes del tema				
3. Tenir confiança per enfrontar la tasca				
4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca				
5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca				
6. Considerar l'ajuda que poden donar als altres				
7. Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres				
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>				
8. Conèixer els objectius				
9. Conèixer els criteris d'avaluació				
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>				
10. Buscar resolucions anteriors de la tasca				
11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca				
12. Identificar el coneixement que es té per fer la tasca				
13. Identificar les activitats a fer				
14. Calcular el temps per fer la tasca				
15. Planificar les activitats				
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>				
16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius				
17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre				
18. Cercar en diferents fonts				
19. Usar mètodes per organitzar				
20. Usar mètodes per analitzar				
21. Usar mètodes per sintetitzar				
22. Usar mètodes per presentar				
23. Completar la tasca en el temps				
24. Enfrontar-se a les dificultats				
25. Demanar ajuda, si cal				
26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius				
27. Identificar el temps per finalitzar la tasca				
28. Comprometre's en la realització de la tasca				
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>				
29. Identificar si s'han assolit els objectius				
30. Explicar el què s'ha après				
31. Avaluar la tasca feta				
32. Avaluar la tasca dels altres				
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>				
33. Identificar la causa dels errors				
34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca				
35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts				
36. Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca				
37. Identificar els aspectes personals a millorar				
38. Identificar les accions a millorar per la següent tasca				
<b>Codi de colors</b>				
L'aspecte es contempla en algun instrument				
L'aspecte no es contempla en cap instrument				
L'aspecte no es contempla en cap instrument de cap cas				
L'aspecte es contempla en algun instrument de tots els casos				

**Taula 49 - Aspectes de la CAaA inclosos en els instruments dels diferents casos**  
(Font: Elaboració pròpia)

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen. Aquest punt ha realitzat una comparativa dels instruments amb els aspectes que desenvolupen la CAaA establerts en l'anàlisi de la recerca, per respondre a la pregunta sobre en quina



mesura estan en concordança amb les estratègies de desenvolupament de la CAaA que es duen a terme en els centres amb els models definits d'AaA.

Les dades d'aquest punt provenen bàsicament de l'anàlisi de la documentació dels centres. En primer lloc, s'han identificat tots els aspectes que es contemplen en cada instrument i s'han relacionat amb cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, per evidenciar els instruments més complerts i les fases que disposen de més instruments. Addicionalment, per cada fase del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, s'han llistat tots els aspectes contemplats en els diferents instruments de tots els casos. La llista d'aspectes obtinguda s'ha contrastat amb la llista d'aspectes que desenvolupen la CAaA contemplats en aquesta recerca. Per cada fase s'han comentat les diferències.

Finalment, per cada aspecte de cada fase s'ha identificat si aquell aspecte té algun instrument del cas que el consideri. A partir d'aquí, s'han evidenciat els aspectes de cada fase més considerats i els menys considerats, des del punt de vista de tots els casos, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

### **3.2.4 Estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que s'expliciten als alumnes**

Aquest apartat dona resposta a la pregunta de la recerca relacionada amb averiguar quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es fan explícites als alumnes.

En els qüestionaris als professors s'ha preguntat específicament per les pràctiques que realitzen els professors i que es fan explícites als alumnes, en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA. També, en els grups focals a professors i alumnes, alguns dels participants han fet evident les estratègies, tècniques o pràctiques en les que cal fer més incidència o atenció, ja sigui per donar guies o pautes, ja sigui perquè requereixen d'un suport especial o perquè necessiten moments de reflexió específica. Aquesta anàlisi dels punts a paular, a donar suport i a reflexionar, no estava prevista inicialment en la recerca, sinó que ha aflorat a partir de les aportacions dels intervinents en la recerca.

Aquest apartat presenta en primer lloc les estratègies, tècniques o pràctiques que impulsen els professors per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA agrupats segons les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. En segon lloc, i també per a cada aspecte que desenvolupa la CAaA, s'assenyalen les activitats identificades que requereixen ser pautades o que necessiten d'un suport o reflexió específica. I, per últim, es destaquen les pautes a considerar en relació amb les TIC.



## a) Estratègies, tècniques o pràctiques que desenvolupen la CAaA impulsades pels professors

Tot seguit, es presenten, per a cadascun dels aspectes preguntats que desenvolupen la CAaA, les estratègies, tècniques o pràctiques on hi ha més coincidència entre els casos estudiats, així com les més singulars, i en l'Annex 8 - "Detall de pràctiques de professors i alumnes per desenvolupar la CAaA" s'hi inclouen totes les pràctiques que s'han comentat, en els qüestionaris als professors.

La visualització d'aquestes pràctiques permet identificar com els professors promouen els aspectes que desenvolupen la CAaA.

La recerca no pressuposa pràctiques concretes per a promoure cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA, per la qual cosa aquest apartat és identificatiu i no comparatiu.

Les pràctiques identificades procedeixen bàsicament dels qüestionaris dels professors, tot i que algunes han estat contrastades en el grups focals. Les pràctiques concretes es presenten associades a cada aspecte i s'agrupen segons la seva coincidència entre els casos o la seva singularitat.

En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre**, destaquen les pràctiques següents:

**1. Trobar interès.** En *tots els casos*, es duen a terme tasques contextualitzades i presentació de vídeos. També *en la majoria dels casos* es promouen: recerques motivadores, jocs, activitats de simulació i interactives, així com treball cooperatiu i ús de les TIC.

Entre les pràctiques *més singulars*, es troben<sub>(C#1-QP)</sub>: escenificació ("role playing") i comunicació amb alumnes d'altres països.

**2. Fer-se preguntes.** Per a desenvolupar aquest aspecte, es plantegen preguntes de diferents tipus i a partir de situacions concretes. Entre les pràctiques *més coincidents* entre els casos es troben: el plantejament d'enigmes<sub>(C#2-QP, C#4-QP)</sub> i la generació de preguntes a partir de situacions autèntiques<sub>(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub> com presentació exemples, lectures o visualització de vídeos.

**3. Tenir confiança per enfrontar la tasca.** Entre les pràctiques *més coincidents* entre els casos es troben: l'ús de metodologia i de treball cooperatiu<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP)</sub>; el reforç positiu, verbal <sub>(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>; la relació entre conceptes<sub>(C#1-QP, C#3-QP)</sub>; la disponibilitat de tasques adequades al nivell<sub>(C#1-QP, C#3-QP)</sub>; i, la possibilitat de repassar i d'exposar els treballs<sub>(C#3-QP, C#4-QP)</sub>.

**4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca.** En aquest aspecte, s'assenyalen com a pràctiques *més coincidents* entre els casos: promoure diversitat de metodologies<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP)</sub>; generar un clima positiu i de confiança<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP)</sub>; proposar reptes assequibles<sub>(C#1-QP, C#3-QP)</sub>; realitzar una explicació inicial del què es farà i del mètode





d'avaluació(C#1-QP, C#3-QP); deixar fer als alumnes(C#2-QP, C#3-QP); i, reconèixer el treball i l'esforç(C#1-QP, C#3-QP).

**5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca.** Es remarquen com a pràctiques *més coincidents* entre els casos: explicar els objectius a l'inici(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); donar exemples(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP); plantejar activitats pràctiques i fer-ne el seguiment(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); donar a conèixer com s'avaluarà(C#1-QP, C#2-QP); explicar el què s'ha de fer(C#1-QP, C#2-QP); proposar activitats de reflexió i debat(C#1-QP, C#4-QP); i, conscienciar sobre l'esforç i el compromís(C#3-QP, C#4-QP).

Entre les pràctiques *més singulars*: els alumnes més grans expliquen el què significa l'activitat i com la van superar(C#2-QP), i es visualitzen vídeos de companys del curs anterior(C#4-QP). Per altra banda, algun participant en un grup focal fa notar que amb la durada establerta del projecte els alumnes ja són conscients de la seva dificultat(C#4-QP).

**6. Considerar l'ajuda que poden donar als altres.** En aquest aspecte, es fomenten com a pràctiques *més coincidents* entre els casos: el treball col·laboratiu, en grup o cooperatiu(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); es promou el coneixement de les habilitats de cada alumne i l'assignació de rols(C#1-QP, C#2-QP); es consciencia de la importància de l'ajuda mútua(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP), s'afavoreix que els alumnes puguin compartir, ja que és necessari compartir en el món laboral(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP); i, plantegen activitats d'autoavaluació i coavaluació(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP).

**7. Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres.** Dins d'aquest aspecte es promouen com a pràctiques *més coincidents* entre els casos: el treball col·laboratiu, en grup, en equip, o cooperatiu(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); es consciencia de l'ajuda mútua i el respecte a les diferències(C#1-QP, C#2-QP); es fomenta l'ajuda i el compartir entre companys(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP); i, es promou la coavaluació (C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP). Com a pràctica *més singular* s'ha comentat el fet d'agrair l'ajuda dels altres mitjançant la caixa del "gràcies", són paperets de colors on s'agraeix a l'altre l'ajuda i que es penjen en un suro(C#4-QP).

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge**, es destaquen les activitats següents:

**8. Conèixer els objectius.** Com a pràctiques *més coincidents* entre els casos s'expliciten: s'explica oralment el què cal fer (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP) i es donen a conèixer els objectius en diferents moments: a l'inici de totes les tasques (C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP), al començament de cada tema o de cada unitat(C#2-QP, C#3-QP) o a l'inici de curs (C#3-QP).



**9. Conèixer els criteris d'avaluació.** Les pràctiques comentades *més coincidents* entre els casos són les següents. Els criteris d'avaluació es detallen i es poden consultar en la documentació<sub>(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>. Els criteris d'avaluació es presenten en diferents moments: a l'inici de curs i de cada activitat<sub>(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>, a l'inici de curs i es recorden periòdicament<sub>(C#2-QP, C#3-QP)</sub>, i també abans de cada avaluació<sub>(C#1-QP)</sub>. Alhora, es creen rúbriques d'avaluació<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP)</sub>.

En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge**, les pràctiques que es desenvolupen es presenten a continuació.

**10. Buscar resolucions anteriors de la tasca.** En aquest aspecte, les pràctiques *més coincidents* entre els casos són: cercar a la web exemples, referències i demostracions<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>; posar en comú solucions al grup classe dels resultats dels projectes i activitats<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>; i, consultar i ajudar-se entre alumnes<sub>(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>.

**11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca.** Les pràctiques *més coincidents* entre els casos, en aquest aspecte són: la realització d'explicacions inicials<sub>(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub> i la presentació detallada d'idees clau i conceptes de l'activitat<sub>(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>.

Per altra banda, *la pràctica és diversa amb més o menys autonomia* per part dels alumnes. Es promouen entre d'altres activitats per recordar; activitats d'avaluació prèvia; i, activitats per presentar, per explicar o generar preguntes; i, es donen models, per cercar, per explorar, per posar en comú coneixements.

**12. Identificar els coneixements que es tenen per fer la tasca.** Entre les pràctiques *més coincidents* entre els casos dins d'aquest aspecte hi ha la realització de l'avaluació inicial<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub> i la realització d'activitats exploratòries inicials<sub>(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>.

Adicionalment, es vol fer notar *que la pràctica és variada* amb recordatoris, explicacions, presentacions, debats a l'aula, preguntes, connexió amb coneixement previ, lectures i brainstorming.

**13. Identificar les activitats a fer.** Les pràctiques *més coincidents* entre els casos, en aquest aspecte són: les activitats es presenten de manera pautaada<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>; les tasques s'expliquen<sub>(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>, i també es proposen pluges d'idees, preguntes i debats a l'aula<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP)</sub>.

**14. Calcular el temps per fer la tasca.** En la *majoria dels casos*, es marca un calendari de lliurement per part dels professors<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP)</sub>. Més enllà d'això, *les pràctiques són molt variades* en funció de les tasques i dels professors: a vegades el



calendari el marca el professor i en altres ocasions el marquen els alumnes o es discuteix amb els alumnes; en ocasions els alumnes creen les fites intermèdies; també es va seguint el temps i es va reajustant; i, en ocasions el temps per a la realització de les tasques és diferent, en funció de la diversitat dels alumnes.

**15. Planificar les activitats.** En la *majoria dels casos*, es marquen les dates de lliurement (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP), però també es deixa que els alumnes s'organitzin (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); les activitats es prioritzen de més fàcils a més difícils (C#2-QP, C#3-QP). *L'activitat és bastant variada*: les activitats s'organitzen per fases o per dies, en funció de la diversitat de cada alumne i en algun cas no es deixa passar a la següent activitat sinó s'ha finalitzat l'anterior. S'utilitza l'agenda o graelles personals d'organització.

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge**, les pràctiques que es desenvolupen són les següents:

**16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius.** En la *majoria dels casos*, es plantegen mètodes amb opcions i possibilitats diferents de resolució perquè els alumnes puguin escollir (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); es dona llibertat per a utilitzar diferents recursos (C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). *A vegades* es marquen molt els mètodes, però també *en ocasions* els alumnes en poden proposar (C#1-QP, C#2-QP).

**17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre.** En la *majoria dels casos*, es proposen mètodes diferents de resoldre (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP) i s'utilitzen metodologies adaptades a diferents estils d'aprenentatge (C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP).

*L'activitat és variada*: es realitzen exàmens adaptats; les activitats s'emmotllen als nivells dels alumnes; en alguns casos, es tenen en compte aspectes més mecànics enlloc de creatius; es fa distribució de càrrecs; es valora la proposta de mètodes diferents de resolució, més enllà dels explicats.

**18. Cercar en diferents fonts.** En la *majoria dels casos*: es proposa la cerca d'informació en fonts d'informació variades, més enllà de les digitals (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); s'usen fonts digitals diverses (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP); i, s'inculca la necessitat de contrastar les dades (C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP).

**19. Usar mètodes per organitzar.** En aquest aspecte, les pràctiques *més coincidents* entre els casos són: es donen pautes per organitzar la informació (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); es promou la realització de resums, esquemes, mapes mentals i conceptuals (C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP); i, es recomana organitzar la informació en carpetes, dossiers... (C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP).

Com a pràctiques *més singulars* es planteja diferenciar en l'ús d'interfícies que faciliten l'estructuració en nòduls (web site) o seqüències (Prezi...) o bé la lliure organització sobre



interfície plana (Padlet). Per altra banda, s'avalua i exigeix, en els treballs, que la informació estigui ben organitzada.

**20. Usar mètodes per analitzar.** Les pràctiques *més coincidents* entre els casos que fomenten l'anàlisi de la informació són: la lectura comprensiva(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP), i el plantejament de preguntes, reptes o problemes(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). Addicionalment també es considera: realitzar debats i reflexions; potenciar el subratllat i l'elaboració de resums i esquemes; fer comparacions; fer les presentacions orals; i promoure l'avaluació de l'anàlisi d'informació.

**21. Usar mètodes per sintetitzar.** Entre les activitats que es promouen en la *majoria dels casos*, hi ha la conceptualització i la realització d'esquemes i resums(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP). Altres activitats que es realitzen són: l'extracció de les idees principals; el suggeriment de guies i preguntes; la presentació d'exemples de síntesi; la realització de conclusions; el foment de l'escriptura amb paraules pròpies; el foment de la concreció; la sol·licitud de mides màximes de documents; el suggeriment de models de documents, fitxes o vídeos.

**22. Usar mètodes per presentar.** En aquest aspecte i *en la majoria dels casos*, depenent de les activitats i dels professors, hi ha més o menys exigència o llibertat per escollir els formats de presentació(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). També es suggereixen diferents plataformes i formats digitals, escrits o impresos i es presenten exemples per part dels professors.

**23. Completar la tasca en el temps.** En la *majoria dels casos*, es marquen els terminis de les tasques(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). Per altra banda, *la pràctica és bastant variada*: els alumnes s'autoregulen; en funció de la diversitat dels alumnes, no s'és massa estricta, s'és flexible; s'exigeix el compliment, s'incentiva el compliment o es sanciona l'incompliment; es treballa a classe i es dona l'opció de finalització a casa.

**24. Enfrontar-se a les dificultats.** En la *majoria dels casos*, es promou el treball en grup(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP) i es donen ànims i motivació per la constància(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). Per altra banda, *la pràctica és variada*: es dona suport, acompanyament i diàleg. Es promou la paciència, la resiliència, l'assaig i error, la correcció continuada; es duen a terme tasques adequades al nivell; es valora el procés més enllà dels resultats; s'incentiva la bona predisposició i l'actitud a l'aula; es donen pautes, eines i recursos més que respostes; es fomenta l'autonomia; i, es dona confiança i es reconeixen els progressos.

**25. Demanar ajuda, si cal.** En la *majoria dels casos*: es dona importància, a l'espai i temps per a preguntes i dubtes(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP); es faciliten canals de comunicació amb els professors(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP); es facilita el suport i l'acompanyament per part dels professors(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP). Addicionalment es promou: el suport grupal, la generació de confiança i la participació.



**26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius.** En la *majoria dels casos*, aquest aspecte s'aconsegueix amb seguiment i feedback intermedi(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP) i l'autoavaluació(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). Addicionalment es plantegen fites, passos, lliuraments intermedis i evidències d'evolució abans d'arribar a l'objectiu final; es disposa de feina pautaada i rúbriques d'avaluació des de l'inici de l'activitat; es tenen en compte els comentaris de les notes; i, es relacionen objectius amb resultats.

**27. Identificar el temps per finalitzar la tasca.** En la *majoria dels casos*, existeixen diferents eines de control del temps com l'agenda, el calendari, el rellotge o el crono(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). Per altra banda, la pràctica és variada: es dona autonomia a l'alumne o bé el professor guia i dona feedback; es té en compte la diversitat dels alumnes; es va remarcant el temps disponible periòdicament; i, existeixen graelles organitzatives tant a nivell individual, com grupal.

**28. Comprometre's en la realització de la tasca. La pràctica és molt variada.** Es promou: el repartiment de tasques i la responsabilitat davant dels companys en les tasques de grup; es transmet la necessitat de ser responsable; l'elaboració de rúbriques; es fa un seguiment diari, avaluació contínua i seguiment tutorial; es fa reforç positiu, avaluació i també sancions per incompliment.

En la **fase 5. Avaluació de l'aprenentatge**, les pràctiques que es duen a terme són:

**29. Identificar si s'han assolit els objectius.** En la *majoria dels casos*, es consideren diferents tipologies d'avaluació com l'avaluació, l'autoavaluació i la coavaluació(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP); s'elaboren rúbriques(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP); i, es realitzen correccions conjuntes(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). *Altres activitats variades* que es duen a terme són: proves, activitats interactives, exposicions orals, elaboració de portafolis i conclusions, i també es visualitzen les notes que es van obtenint.

**30. Explicar el què s'ha après.** Aquest aspecte es desenvolupa en la *majoria dels casos* amb presentacions orals(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). *Altres activitats variades* que es duen a terme són: la realització de productes finals; tests i rúbriques sobre la pràctica; redaccions, reflexions, correccions, opinions, i preguntes; activitats orals i escrites; resums, esquemes; mostra de tots els projectes; i, confecció de portafolis, memòries de pràctiques i pràctiques amb conclusions.

**31. Avaluar la feina feta.** Aquest aspecte es fomenta, en la *majoria dels casos*, amb la definició de rúbriques(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP) i activitats d'autoavaluació(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP) i coavaluació(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). *Altres activitats variades* que es realitzen són: retorn de les activitats o proves; remarcar els errors i indicar propostes per millorar; i, també activitats interactives.



**32. Avaluar la tasca dels altres.** Aquest aspecte es fomenta, en la *majoria dels casos*, amb la definició de rúbriques(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP) i activitats de coavaluació(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP). *Altres tasques variades* que es duen a terme són: intercanvi de feines entre companys per correccions; observar el treball dels companys; avaluacions conjuntes; i, treball en equip.

En la fase 6. **Reflexió sobre el procés d'aprenentatge**, es desenvolupen les tasques següents:

**33. Identificar la causa dels errors.** Es plantegen *pràctiques variades*: autoavaluació; identificar causes d'error en grup; realitzar reflexions finals; plantejar explicacions sobre la pràctica; realitzar correccions i comentaris dels errors; plantejar autocrítica i flexibilitat per millorar; pensar alternatives; comparar la feina dels altres; i, donar possibilitat de rectificació de l'error.

**34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca.** Es plantegen *pràctiques variades*: mitjançant preguntes finals; reflexions en grup; reflexions sobre com millorar els resultats i els treballs; metodologia específica d'avaluació després de l'acció; mitjançant la visualització de vídeos i altres models; observar el que s'ha aconseguit a partir de les decisions que s'han pres; dialogar; metareflexió sobre el procés d'aprenentatge; coavaluació; correccions de tasques i anàlisi d'errors.

**35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts.** Es plantegen *pràctiques variades* al tancar un tema o període mitjançant la rúbrica; l'autoavaluació i la coavaluació; la reflexió i les qüestions finals al finalitzar una activitat; metodologia d'avaluació després de l'acció; els comentaris i el diàleg amb l'alumne; la correcció i la valoració conjunta; i, la repetició o copia de les errades comeses.

**36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca.** Es plantegen *pràctiques variades*: mitjançant les rúbriques; amb la reflexió i els comentaris directes; amb les reflexions en petit i en gran grup; la cerca de temps per parlar amb qui convé individualment, per reforçar una qualitat positiva o per reconduir un procés amb mancances significatives; l'autoavaluació; la correcció i el seguiment individual; l'avaluació contínua i final; i, la millora personal considerant els trets diferencials de l'alumne.

**37. Identificar els aspectes personals a millorar.** Es plantegen les pràctiques següents en la *majoria dels casos*: entrevistes personalitzades de la Tutoria Individual(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP); informacions individualitzades als alumnes, parlant, donant feedback i reflexionant(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP). Per altra banda, *l'activitat és variada*: la comunicació dels errors a nivell individual o col·lectiu, l'autoavaluació, la coavaluació, els comentaris i les correccions finals dels treballs i a l'avaluació.



**38. Identificar les accions a millorar per la següent tasca.** Es plantegen *pràctiques diverses* al concloure un tema o procés d'aprenentatge: es recullen les opinions alumnes; es promou una observació introspectiva d'anàlisi; es defineixen rubriques; s'incorpora una metodologia avaluació després de l'acció; es comparen resultats entre companys; es fan correccions i preguntes al final de l'activitat; es comuniquen punts de millora de forma individual; a la tutoria individual, es defineix el pla personal i els plans de millora; es fan propostes de millora dels treballs a nivell de grup; es refan tasques no assolides; es valoren aspectes positius i negatius; es fan propostes de millora els aspectes que han fallat més.

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat les estratègies, tècniques o pràctiques que desenvolupen la CAaA impulsades pels professors, per respondre a la pregunta sobre quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es fan explícites als alumnes.

Les dades d'aquest punt provenen dels qüestionaris a professors, tot i que algunes han estat contrastades en els grups focals.

S'han identificat les estratègies, tècniques o pràctiques que impulsen els professors per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA agrupats segons les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Les estratègies, tècniques o pràctiques s'han agrupat per les més coincidents i les més singulars, ressenyant per cadascuna, el cas i instrument de recollida de dades.

### **b) Pautes i accions de suport i reflexió específiques per desenvolupar la CAaA**

De l'anàlisi de les dades dels diferents aspectes que desenvolupen la CAaA, s'han identificat activitats que requereixen ser pautades; d'altres que requereixen més suport per part dels professors, i finalment, activitats que requereixen d'una reflexió específica.

A continuació, es presenten les activitats d'aquesta tipologia, estructurades per cada fase del procés d'autoregulació de l'aprenentatge i els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA.

En la fase **1. Conscienciació i motivació per aprendre**, es promouen les tasques següents:

**1. Trobar interès.** Els docents proposen títols suggerents als projectes i els plantegen en forma de repte<sub>(C#1-GFP)</sub>; fan despertar la curiositat<sub>(C#3-E)</sub> i connecten amb la realitat, interessos i entorn dels alumnes<sub>(C#4-GFP)</sub>.

Es dona suport per ajudar als alumnes a centrar l'atenció<sub>(C#4-E)</sub>.

**2. Fer-se preguntes del tema.** Els docents planifiquen un treball inicial individual per fer-se preguntes, buscar informació i descobrir conceptes<sub>(C#1-GFP, C#1-E)</sub>; promouen generar



preguntes de la temàtica(C#2-GFP).

*Es dona suport* a seleccionar els conceptes: el què els alumnes han de buscar o el què han d'estudiar de memòria(C#1-GFP).

*Es reflexiona* sobre la importància de fer bones preguntes. Les preguntes determinen moltíssim les respostes. Cal fer preguntes obertes, que tinguin un desenvolupament, no preguntes de si o no(C#1-GFP).

**3. Tenir confiança per enfrontar la tasca. No s'ha assenyalat cap pauta concreta.**

*Es dona suport* a acompanyar inicialment el treball per projectes i el treball col·laboratiu(C#1-GFP).

*Es reflexiona* sobre la necessitat de dedicar temps per escoltar als altres i generar confiança(C#1-GFP, C#3-GFP).

**4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca. No s'han assenyalat pautes, ni activitats de suport i reflexió concretes.**

**5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca.** Es relaciona amb la planificació de la tasca que fan els professors: el seu calendari d'inici i fi i les dates intermèdies de lliuraments parcials. En alguns casos, la programació de cada projecte és estàndard amb la mateixa durada i les mateixes fases(C#1-GFP).

*No s'han assenyalat ni activitats de suport i ni de reflexió.*

**6. Considerar l'ajuda que poden donar als altres.** Els professors *organitzen* grups de treball equilibrats i proposen la definició de diferents rols. Algunes vegades els grups no es fan tan equilibrats perquè sorgeixin aquests rols en alumnes que no els assumeixen de manera natural(C#1-GFP).

L'ajuda als altres és un concepte que es valora en l'avaluació, ja que els alumnes són molt individualistes. A mesura que van creixent van ajudant més, però costa bastant i els professors han de fer que s'ajudin(C#1-GFP).

Els alumnes es reparteixen la feina per anar més ràpid, però no comparteixen gaire ja que és la seva manera de fer un procés mecànic i eficient. Són encara molt egocèntrics a aquesta edat, és l'edat del ego. Els professors han de forçar que els alumnes comparteixin la informació(C#1-GFP).

*Es reflexiona* en els projectes i es treballen moltes coses: autonomia, adonar-se que una cosa és ser amic i l'altra treballar un projecte...

Els professors diuen als alumnes que per arribar a l'excel·lència, han d'ajudar als altres. No es tracta de fer la feina, sinó ajudar a enfocar-la, a paucar-la. Els alumnes han d'aprendre a cooperar millor. En aquest sentit, en el Bon Aprenent, hi ha un punt per valorar l'ajuda que es dona als altres(C#1-GFP).

**7. Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres.** Els professors valoren el suport expert





extern, per això es planifica una sortida temàtica a cada projecte(C#1-GFP, C#1-GFA).

*Es promou* la interrelació amb altres tasques ja fetes per algú altre o en altres àrees(C#2-GFP).

*No s'han assenyalat ni activitats de suport i ni de reflexió.*

En la fase **2. Configuració dels objectius d'aprenentatge**, es promouen les tasques següents:

**8. Conèixer els objectius.** Els professors *plantegen* els objectius en forma de solució a un repte que té forma de producte. El producte a obtenir conté: el producte, la presentació del producte i la documentació del projecte(C#1-GFP, C#1-GFA, C#2-GPA).

S'inclou una explicació, plantilla o un document amb: què s'ha de fer, com s'ha de presentar: si és una exposició oral o un dossier, o la finalitat del treball(C#4-GFA).

Els professors *han d'incidir* en l'objectiu final, el producte a obtenir, i el procés per a arribar-hi(C#2-GFP).

Als alumnes els agraden i demanen pautes: del treball a fer, de la temàtica, dels continguts i dels resultats, ja que així no s'equivoquen, no es desvien(C#3-GFP).

*Es dona suport* en definir els objectius: veure l'objectiu pot motivar, però no veure què han de fer o veure que no hi podran arribar pot provocar frustració(C#1-GFP); es fa mentoring per la realització de projectes específics; es dona suport a explicar i orientar la tasca, i per centrar la temàtica(C#2-GFP).

Es *consciencia* a l'alumne sobre on ha d'arribar(C#2-GFP).

**9. Conèixer els criteris d'avaluació.** Els professors *defineixen* rúbriques que els alumnes poden consultar des de l'inici de la tasca. En les rúbriques, es valora l'exposició oral i també el material de suport (producte) i així es fa notar als alumnes(C#1-GFP). Depenent dels professors, en la definició del projecte s'inclou una introducció, unes preguntes, unes pautes o esquemes a seguir o per on començar, uns criteris de valoració, i una conclusió(C#3-GFA, C#3-E).

Els aspectes d'avaluació estan clars, en treballs i projectes es diu el què s'avaluarà(C#4-GFP).

*No s'han assenyalat ni activitats de suport i ni de reflexió.*

En la fase **3. Planificació de les accions d'aprenentatge**, es promouen les tasques següents:

**10.** *Buscar resolucions anteriors de la tasca. No s'han assenyalat pautes concretes.*

**11.** *Identificar els coneixements necessaris per la tasca. No s'han assenyalat pautes concretes.*

**12.** *Identificar els coneixements que es tenen per fer la tasca.* Els professors *han de forçar* i



dedicar temps a què els alumnes comparteixin la informació(C#1-GFP).

*Es dona suport* per generar un context favorable per compartir les eines que utilitzen de mutu propi, ja que a vegades no les comparteixen(C#1-GFP).

*No s'ha assenyalat cap activitat de reflexió.*

**13. Identificar les activitats a fer.** En l'aprenentatge cooperatiu, els professors *plantegen*: el nombre de membres del grup(C#3-GFA), els rols(C#3-GFP, C#4-GFP) i les activitats d'avaluació i de coavaluació(C#4-GFP). En determinades matèries, es forcen metodologies concretes: Filosofia de descoberta 5Es (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) o el currículum bimodal(C#4-GFP).

*No s'ha assenyalat ni activitats de suport ni de reflexió.*

**14. Calcular el temps per fer la tasca.** Cal *proposar* la temporalització de les tasques a realitzar, perquè els alumnes no es relaxin; s'han de pautar fites intermèdies o punts de control(C#2-GFP, C#3-GFA).

*No s'han assenyalat ni activitats de suport ni de reflexió.*

**15. Planificar les activitats.** Es *marca* el calendari de les activitats a realitzar i els alumnes han de gestionar el temps per arribar a les fites intermèdies(C#1-GFP, C#1-GFA).

*No s'han assenyalat ni activitats de suport ni de reflexió.*

En la fase **4. Execució d'estratègies d'aprenentatge**, es promouen les tasques següents:

**16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius.** Els professors *marquen* procediments d'ús de les eines per aprendre(C#3-GFP); han de marcar quan és bo buscar amb les TIC. De manera proactiva els alumnes no ho fan(C#4-E). Els professors gestionen l'ús de recursos TIC com ara: els moments d'ús del mòbil(C#3-GFP); l'ús intensiu de l'ordinador a l'aula o l'ús de llibres digitals en algunes matèries(C#4-GFA). Els professors promouen la presa de decisions dels alumnes constantment(C#3-GFP).

*Es dona suport* a ensenyar què va millor fer en off-line i què en on-line, ja que sempre ho volen fer en on-line; i també, a conèixer les potencialitats de les TIC per a la productivitat personal i per saber gestionar el bon ús de les TIC(C#1-GFP). S'ha de donar suport inicial per treballar amb eines TIC bàsiques: fer un document i compartir-lo, fer taules, treballar amb imatges, fer esquemes(C#3-GFP). S'ha de formar en certes eines TIC(C#3-GFP). S'ha de guiar i orientar en l'ús de recursos i materials i s'ha de determinar la validesa dels recursos(C#4-E). S'ha d'ajudar a solucionar temes d'interacció amb eines TIC(C#3-GFP). També s'ha d'ajudar a aprendre a pensar i a tenir esperit crític ja que costa molt(C#3-GFP). S'ha de fer veure als alumnes que no necessiten el professor per aprendre certes coses, per exemple les TIC els poden ajudar a aprendre la pronunciació d'una paraula en anglès(C#1-GFP).



**17.** *Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre. No s'han assenyalat pautes, ni activitats de suport i reflexió concretes.*

**18.** *Cercar en diferents fonts.* Els professors *fomenten* la pràctica seqüenciada: selecció d'informació del seu interès, extracció de conceptes, treballar les preguntes de recerca(C#1-GFP); promouen la lectura comprensiva: buscar dins del text, fer-se preguntes(C#3-GFP).

Els professors *recomanen* als alumnes no quedar-se amb el primer que troben(C#1-GFA); buscar en més d'una font(C#1-GFA, C#2-GFA); buscar primer a fonts fiables (al llibre i altres fonts), buscar a fonts recomanades(C#3-GFA); utilitzar els filtres de cerca(C#1-GFA). Els professors proposen fonts fiables on buscar(C#2-GFA), proporcionen les fonts i materials a buscar(C#1-GFP, C#1-GFA).

*S'ha de donar suport* als alumnes per acotar les fonts de cerca d'informació, gestionar la quantitat d'informació; corroborar si les fonts trobades són correctes(C#1-GFP); cal orientar per centrar el tema, a tenir criteri per cercar i acotar la informació(C#2-GFP). S'ha de treballar la comprensió a partir de prendre notes a partir d'un discurs oral o d'interpretar imatges i gràfics. S'ha d'ensenyar a l'alumne a tenir criteri de selecció i recerca i sentit crític. Cal treballar-ho moltíssim(C#2-GFP). S'ha d'ajudar en el "on buscar" i en el "com buscar"(C#3-GFP); a navegar, a comparar, a filtrar(C#3-GFP); i a saber quina informació és important i quina és adequada(C#3-GFP, C#4-E, C#4-GFA). S'ha d'ajudar a extreure la informació important a partir de les explicacions orals. Els alumnes ho volen escriure tot i cal acabar dictant(C#3-E).

*Cal reflexionar* sobre: la veracitat del què trobem i saber contrastar informació, ja que costa molt als alumnes(C#1-GFP); ser crítics amb la informació(C#3-GFP).

**19.** *Usar mètodes per organitzar.* Els professors *inculquen* als alumnes evitar el "tallar i enganxar" i no quedar-se amb informació que no s'entén(C#1-GFA); promouen el tractament de la informació amb tècniques d'AaA com: el resum, l'esquema, el formulari(C#4-E).

*No s'han assenyalat ni activitats de suport i ni de reflexió.*

**20.** *Usar mètodes per analitzar:* Els professors *pauten* el mètode de gestionar la informació (cercar; elaborar, utilitzar)(C#4-E) i seleccionar la informació significativa: 1. Buscar les idees principals; 2. Fer resum amb paraules pròpies; 3. Compartir el resum perquè tothom ho pugui entendre(C#1-GFP); 4. Anar elaborant els productes a partir del què s'ha après(C#1-GFP).

*S'ha de donar suport als alumnes* en remarcar a vegades el què és més important(C#1-GFA, C#4-GFA).

*No s'ha assenyalat cap activitat de reflexió.*

**21.** *Usar mètodes per sintetitzar.* Els professors *promouen* fer resums i explicar el què s'ha après amb les pròpies paraules(C#1-GFA) i assimilar la informació i reflectir-la en els treballs(C#4-E).



*S'ha d'ajudar a raonar, a treure generalitzacions, en el procés d'inducció*(C#4-E).

*Cal reflexionar sobre no fer "tallar i enganxar", sinó que expliquin el què han trobat amb les seves paraules*(C#1-GFA).

**22. Usar mètodes per presentar.** Els professors *recomanen* compartir informació i posar en comú amb els membres del grup el què s'ha après abans de fer la presentació a la resta de grups. Tothom del grup ha de saber respondre totes les preguntes (C#1-GFA); donen pautes per construir bones presentacions en grup(C#3-GFP); promouen presentacions: més visuals que textuals i amb text molt resumit per evitar llegir en el moment de la presentació(C#4-GFA).

*S'ha de donar suport* en relació al format i al material a utilitzar en les presentacions(C#1-GFP, C#1-GFA).

*S'ha de reflexionar* sobre el fet que s'avalua l'exposició oral i també es valora el producte(C#1-GFA).

**23. Completar la tasca en el temps.** *No s'han assenyalat pautes, ni activitats de suport i reflexió concretes.*

**24. Enfrontar-se a les dificultats.** Els professors *promouen* no tenir por a l'error i a atrevir-se, considerant les dificultats i conflictes com oportunitats per a treballar i aprendre. També incentiven la convivència i cohesió entre els alumnes i dins del mateix grup (el sentir-se bé amb els companys i a classe, i respectar el procés d'aprenentatge dels altres)(C#1-GFP).

Els alumnes que no són tan digitals, necessiten un *suport especial* en l'àmbit TIC(C#1-GFP).

*No s'ha assenyalat cap activitat de reflexió.*

**25. Demanar ajuda, si cal.** *Cal fer seguiment* del què van fent els alumnes, donar feedback intermedi(C#2-GFP, C#3-GFA). Seguir que el què estan fent tingui sentit per ells. Cal realitzar el procés d'iteració de progrés, feedback i interacció(C#2-GFP); el seguiment intermedi del treball de col·laboració del grup, del què està bé o no abans de fer la presentació final(C#3-GFA); s'ha d'anar solucionant els dubtes o preguntes que van sorgint, com ara els formats de presentació a desenvolupar o coses que no s'entenen(C#4-GFA).

*No s'han identificat pautes per part dels professors, ni activitats de reflexió.*

**26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius.** *Cal reflexionar* amb els alumnes sobre si té sentit pels alumnes el què estan fent?(C#2-GFP); preguntar-se si amb el què es va trobant s'estan aclarint les preguntes(C#3-GFP).

*No s'han identificat pautes per part dels professors, ni activitats de suport.*

**27. Identificar el temps per finalitzar la tasca.** *No s'han assenyalat pautes concretes pels alumnes, ni activitats de suport i reflexió.*



**28.** *Comprometre's en la realització de la tasca. No s'han assenyalat pautes concretes pels alumnes, ni activitats de suport i reflexió*

En la fase **5. Avaluació de l'aprenentatge**, es promouen les tasques següents:

**29.** *Identificar si s'han assolit els objectius. No s'han assenyalat pautes concretes pels alumnes, ni activitats de suport i reflexió*

**30.** *Explicar el que s'ha après.* Els professors *recomanen* posar en comú tot el que s'ha après dins del grup. Alhora de fer l'exposició, tot el grup ha de saber respondre de tot. Es planteja també escoltar totes les explicacions dels altres grups, practicant l'escolta activa i respectant el procés d'aprenentatge dels altres<sub>(C#1-GFP, C#1-GFA)</sub>; i, també donen pautes per plantejar les explicacions orals<sub>(C#3-GFP)</sub>.

*Cal donar suport* a treballar l'aprenentatge cervell: els alumnes han de ser capaços verbalitzar el que s'ha après, de contrastar el que s'ha après, d'explicar el que s'ha après<sub>(C#2-GFP)</sub>.

*Cal reflexionar* sobre el fet que s'aprèn quan s'ha d'ensenyar el que s'ha après a altres<sub>(C#2-GFP)</sub>.

**31.** *Avaluar la feina feta.* Els alumnes *han d'omplir* rúbriques d'autoavaluació del projecte setmanals i al finalitzar el projecte o activitat i compartir-les en un espai al que poden accedir tots els professors<sub>(C#1-GFP)</sub>. Alguns professors *plantegen* fer rúbriques d'autoavaluació diàries<sub>(C#1-GFP)</sub>. Hi pot haver una rúbrica general comuna, com El Bon Aprenent<sub>(C#1-GFP)</sub> i en els projectes també es defineixen rúbriques<sub>(C#1-GFP, C#2-GFP)</sub>. També existeixen rúbriques de projecte específiques: per l'exposició oral i pel producte final<sub>(C#1-GFP)</sub>.

*S'ha de donar suport* a fer les autoavaluacions en els treballs en grup i en algunes matèries<sub>(C#4-E)</sub>.

*S'ha de reflexionar* sobre l'autoavaluació i l'avaluació dels companys<sub>(C#2-GFP)</sub>.

**32.** *Avaluar la tasca dels altres.* Els professors *plantegen* la coavaluació dins del grup i entre grups. Es pot comparar la feina dels altres i s'omplen rúbriques setmanals de coavaluació de l'activitat o del projecte que es comparteixen amb els professors<sub>(C#1-GFP, C#1-GFA)</sub>.

*No s'han assenyalat activitats de suport ni de reflexió.*

En la fase **6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge**:

**33.** Identificar la causa dels errors. No s'han assenyalat pautes, ni suport, ni activitats de reflexió concretes.



**34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca.** Existeix una *metodologia específica* d'avaluació després de l'acció que s'aplica al finalitzar el projecte o qualsevol acció significativa<sub>(C#1-GFP)</sub>; els professors dediquen temps en les activitats a reflexionar, opinar sobre procediment, resultats amb els alumnes<sub>(C#3-GFP)</sub>.

*S'ha de donar suport a:* aprendre a reflexionar anant donant sentit al perquè del que fan, veient el que no ha funcionat, per a no tornar a fallar<sub>(C#1-GFP)</sub>; i, acompanyar als alumnes en el procés d'autoavaluació i reflexió<sub>(C#1-E)</sub>.

*Cal reflexionar* sobre comprendre que AaA és més que una nota en un moment concret i que se'n valoren moltes facetes entre elles el procés; conscienciar-se del procés d'aprendre: què fan i perquè ho fan<sub>(C#1-GFP, C#1-GFA)</sub>.

**35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts.** Els professors dediquen temps durant les activitats a reflexionar i a opinar sobre el procediment i els resultats amb els alumnes<sub>(C#3-GFP)</sub>.

**36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca.** Des de la Tutoria i a partir del Pla Personal *es treballa* l'autoconeixement i el respecte a la pròpia evolució del procés d'aprenentatge<sub>(C#1-E)</sub>; i, existeixen qüestionaris per a l'autodiagnosi<sub>(C#2-E)</sub>.

*No s'han assenyalat activitats de suport ni de reflexió.*

**37. Identificar els aspectes personals a millorar.** A cada avaluació es fa una revisió sobre els resultats obtinguts, els motius, i què es pot fer per millorar<sub>(C#4-E)</sub>.

*Cal donar suport* a la definició del pla de treball (itinerari personal)<sub>(C#1-E)</sub> i acompanyar el procés d'autoconeixement a partir de treball amb els alumnes i les famílies<sub>(C#2-E)</sub>.

*Cal reflexionar* amb els alumnes i les famílies: Treball tutorial per conscienciar que amb el procés s'aprendrà, que l'escola està al seu servei per aprendre i no en contra seu. Alhora, cal conscienciar del procés d'aprenentatge que es fa per a construir la pròpia personalitat<sub>(C#2-E)</sub>.

**38. Identificar les accions a millorar per la següent tasca. Cal conscienciació** del procés: t'ho has de preparar, ho has de saber i ho has de gestionar per ser capaç d'expressar<sub>(C#2-GFP)</sub>. *Cal ajudar* als alumnes a saber construir el seu entorn personal d'aprenentatge<sub>(C#2-E)</sub>. *Cal reflexionar* sobre la implicació en el treball en grup, sinó els companys no comptaran amb tu en altres ocasions<sub>(C#2-GFP)</sub>.

*No s'han assenyalat pautes en aquest aspecte.*

En aquest punt i a nivell de resum, cal remarcar els aspectes que desenvolupen la CAaA que *més es pauten*, segons han coincidit la majoria dels casos estudiats (almenys en tres dels casos) són: en la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*, l'aspecte és el 1.



Trobar interès; en la fase 2. *Configuració dels objectius d'aprenentatge*, els aspectes són el 8. Conèixer els objectius (en aquest aspecte *coincideixen tots els casos*) i el 9. Conèixer els criteris d'avaluació; en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes són el 18. Cercar en diferents fonts i el 22. Usar mètodes per presentar.

Pel que fa a l'aspecte que més s'identifica amb el suport a donar, segons han coincidit *la majoria dels casos estudiats* (almenys en tres dels casos) correspon a la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, i l'aspecte és 25. Demanar ajuda, si cal.

Pel que respecta als aspectes concrets, en els que es fa als alumnes una reflexió específica, segons *coincideixen dos dels casos estudiats*, són: en la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*, l'aspecte és el 3. Tenir confiança per enfrontar la tasca; en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes són el 18. Cercar en diferents fonts i el 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius

Els aspectes on *no s'han destacat activitats concretes* relacionades amb pautes, suport, i reflexió específica han estat, en cap dels quatre casos estudiats:

- En la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*:
  - 4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca
- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*:
  - 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca
  - 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*:
  - 17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre
  - 23. Completar la tasca en el temps
  - 27. Identificar el temps per finalitzar la tasca
  - 28. Comprometre's en la realització de la tasca
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*:
  - 29. Identificar si s'han assolit els objectius

En aquest punt, cal assenyalar que aquesta inexistència d'aspectes permet plantejar possibles oportunitats de noves recerques i de millora.

A continuació, es mostra l'anàlisi de les pautes referides a les TIC.

Pel que fa a les **pautes en relació amb les TIC**, en les que han d'incidir els professors per a ser desenvolupades pels alumnes, s'han agrupat en tres categories: definició i contrast d'objectius, educar en l'ús de les TIC i controlar l'ús de les TIC.



Dins de la categoria de **definició i contrastos d'objectius**, els punts específics que *s'han de pautar* als alumnes són: definir d'objectius assequibles<sub>(C#1-E)</sub>; centrar la temàtica amb esquemes o pautes escrites<sub>(C#3-E)</sub>, i corroborar si les fonts i la informació són correctes<sub>(C#4-E)</sub>.

Els punts específics de *més coincidència* entre els casos estudiats es troben dins de la categoria **educar en l'ús de les TIC** i són els següents: madurar en el procés de cerca i selecció de la informació<sub>(C#1-E, C#3-E, C#4-E)</sub>; amb pautes per seleccionar i treballar amb la informació amb esperit crític<sub>(C#2-E, C#3-E, C#4-E)</sub>. Altres aspectes destacats, en aquesta categoria, són: conèixer els usos de les eines i proposar eines<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub>, i també, saber distingir entre oci amb les TIC i treball amb les TIC<sub>(C#3-E, C#4-E)</sub>.

A *nivell més puntual*, també en la mateixa categoria d'educar en l'ús de les TIC, s'ha fet esment en: ajudar als altres amb les TIC<sub>(C#1-E)</sub>; identificar usos de les TIC en les diferents fases del procés d'autoregulació<sub>(C#2-E)</sub>; fer un ús sistemàtic de l'agenda i el correu<sub>(C#2-E)</sub>; fer el seguiment del procés de síntesi i presentació del què han après<sub>(C#4-E)</sub>; promoure la realització de presentacions de manera sintètica i visual<sub>(C#4-E)</sub> i realitzar primer la coavaluació i després l'autoavaluació<sub>(C#2-E)</sub>.

Pel que fa a la categoria de **control d'ús de les TIC**, el punt específic *més destacat* és la prescripció del moment d'ús de les TIC i la tipologia de dispositiu a utilitzar<sub>(C#3-E, C#4-E)</sub>.

Altres punts específics són la consideració de moments inicials no TIC, al inici de les tasques, per llegir, planificar i compartir<sub>(C#1-E)</sub>. També cal incidir en l'ús del correu més que missatgeria amb el professor<sub>(C#2-E)</sub>.

El resum de les pautes, *més coincidents* en els casos estudiats, en les que s'ha d'incidir en relació al suport de les TIC són pel que fa a l'educació en l'ús de les TIC, cal promoure tasques per madurar el procés de cerca i selecció de la informació amb sentit crític i pel que fa al control d'ús de les TIC, cal indicar del moment d'ús i la tipologia de dispositiu.

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen. Aquest punt ha presentat les pautes i accions de suport i reflexió específiques per desenvolupar la CAaA que duen a terme els professors, per respondre a la pregunta sobre quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA es fan explícites als alumnes.

Les dades d'aquest punt provenen de les entrevistes a l'equip directiu dels centres, i dels qüestionaris i dels grups focals a professors.

S'han identificat les pautes i accions de suport i reflexió específiques que duen a terme els professors, per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA agrupats segons les





fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Per a cadascuna de les pautes i accions de suport i reflexió específiques s'ha ressenyat el cas i instrument de recollida de dades.

S'han identificat els aspectes que més es pauteu, i els que requereixen de més suport o més reflexió. També els aspectes en els que no s'han identificat cap pauta, cap suport ni cap reflexió.

Finalment, s'han analitzat específicament les pautes relacionades amb les TIC en les que han d'incidir els professors. D'aquestes pautes s'han identificat tres categories: definició i contrast d'objectius, educar en l'ús de les TIC i controlar l'ús de les TIC, i de cadascuna s'han determinat uns punts específics a pautejar que s'han agrupat en els més incidents i els més singulars, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

### 3.2.5 Estratègies, tècniques o pràctiques per desenvolupar la CAaA que duen a terme els alumnes

Aquest apartat dona resposta a la pregunta de la recerca relacionada amb quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA duen a terme els alumnes.

Les dades s'han obtingut a partir de l'anàlisi de les dades obtingudes en els qüestionaris als alumnes i en els grups focals de professors i alumnes.

Aquest apartat inclou l'anàlisi dels aspectes de la CAaA que els alumnes desenvolupen amb més autonomia, segons la percepció manifestada pels professors i pels alumnes.

Els exemples concrets de desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes que s'han assenyalat, en els grups focals a professors i alumnes, són:

- 1. Trobar interès.** Els alumnes maduren en estar més implicats i més actius a classe<sub>(C#3-E)</sub>, tenen bona actitud respecte a les tasques a fer<sub>(C#4-GFA)</sub>. En els cursos superiors, es dona l'oportunitat als alumnes per triar el què es vol fer i agrupar-se per interessos<sub>(C#1-GFP)</sub>.
- 2. Fer-se preguntes del tema.** En la majoria dels projectes, es dona l'oportunitat de trobar conceptes i fer-se preguntes a partir de reptes i de la informació que s'ha de buscar, també es dona l'oportunitat als alumnes per triar el què es vol conèixer, el què es vol saber o el què s'ha de conèixer per solucionar un repte<sub>(C#1-GFP)</sub>. A partir del procés de recerca, els alumnes es van fent preguntes<sub>(C#2-GFA)</sub>. Les respostes a les preguntes es troben a partir de l'entorn personal d'aprenentatge<sub>(C#2-E)</sub>. Els alumnes van tenint més curiositat<sub>(C#4-GFP)</sub>. Els alumnes s'introdueixen a una temàtica a partir de vídeos<sub>(C#2-E)</sub>.
- 6. Considerar l'ajuda que poden donar als altres.** Es dona l'oportunitat als alumnes per: organitzar-se en el treball en grup: definir rols, escollir el rol de líder<sub>(C#1-GFP)</sub> i agrupar-se



lliurement, seguint unes normes<sub>(C#1-GFP)</sub>. Els alumnes maduren en: crear grups de treball per capacitats i eficiència en el treball més que per amistat<sub>(C#3-GFP, C#3-GFA)</sub> així com reconèixer experteses pròpies, i compartir informació especialitzada entre experts<sub>(C#1-GFA)</sub>.

**7. Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres.** Els alumnes es pregunten coses entre ells<sub>(C#4-GFP)</sub> i comparteixen opinions entre uns i altres<sub>(C#4-E)</sub>.

**8. Conèixer els objectius.** Es dona l'oportunitat als alumnes per: proposar i definir projectes, la temàtica, els objectius, els reptes, i els productes<sub>(C#1-GFP, C#2-E)</sub>; proposar i definir activitats a nivell de centre<sub>(C#2-E, C#3-E)</sub>; debatre sobre models o estils d'activitats, donar idees i suggeriments<sub>(C#2-E)</sub>; escollir la participació en activitats, tallers, projectes, comissions, consells, serveis comunitaris<sub>(C#1-E, C#2-E)</sub> en funció dels interessos i conveniències<sub>(C#2-E)</sub>.

Els alumnes maduren en entendre bé el què cal fer abans de començar a fer res<sub>(C#1-GFA)</sub>.

**9. Conèixer els criteris d'avaluació.** Els alumnes maduren en ser capaços de definir els criteris de tancament dels productes resultants d'un projecte<sub>(C#1-E)</sub>.

**12. Identificar els coneixements que es tenen per fer la tasca.** Els alumnes s'organitzen i es distribueixen el treball en grup en funció de les capacitats i de les habilitats de cadascú, per a ser més eficients<sub>(C#1-GFP, C#1-GFA, C#2-GFA, C#2-GFP)</sub>.

**13. Identificar les activitats a fer.** Els alumnes maduren en: saber identificar i tenir clars els objectius<sub>(C#3-E)</sub>, tenir la visió de projecte i saber on es vol arribar i com s'ha d'estructurar<sub>(C#2-GFA)</sub>; anar adquirint la capacitat d'organitzar-se, i de cercar estratègies per a tirar endavant una nova activitat<sub>(C#1-E, C#1-GFP)</sub>; conèixer estratègies de treball de grup: prefereixen reunions inicials presencials per a posar-se d'acord en la feina a fer<sub>(C#3-GFA)</sub>; i, en funció de la grandària del treball, si és curt tothom ho fa tot<sub>(C#3-GFP)</sub>, sinó es reparteixen les tasques en funció de les preferències i les capacitats de cadascú<sub>(C#3-GFP, C#4-GFA)</sub>.

**15. Planificació de les accions.** Els alumnes es van acostumant a planificar i a planificar-ho tot<sub>(C#4-GFA)</sub>; distribueixen el treball en el temps que tenen<sub>(C#2-GFA)</sub> i són conscients que les dates límit s'han de respectar<sub>(C#3-GFA)</sub>. Els alumnes s'orienten en fer les coses ràpid, essent ràpid sinònim de fer-ho millor<sub>(C#4-GFP)</sub>.

**16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius.** Els alumnes proposen eines a utilitzar<sub>(C#2-GFP, C#2-GFA)</sub>; utilitzen les TIC per col·laborar<sub>(C#1-GFA)</sub>; integren eines de fora de l'escola a dins l'escola<sub>(C#2-GFP)</sub>; fan transferència d'eines i recursos entre matèries<sub>(C#4-E)</sub>.

Per altra banda els alumnes, prenen decisions de com fer les coses<sub>(C#3-E)</sub>; tenen estratègies per enfrontar els treballs<sub>(C#4-GFP)</sub>; resolen reptes i problemes de manera variada, per camins diferents<sub>(C#4-GFP)</sub>.



Els alumnes maduren en esperit crític(C#3-GFP); arriben a veure les TIC com una eina de suport a l'aprenentatge(C#3-GFP) i usen videotutorials per veure com fer les coses(C#2-GFA).

**17. Ús d'eines en funció de la manera d'aprendre.** Els alumnes usen eines que ells han trobat(C#4-E); volen tenir autonomia per decidir fer les coses segons la manera que els va millor(C#4-GFA).

**18. Cercar en diferents fonts.** Els alumnes van desenvolupant la capacitat de saber buscar, de triar informació, de saber discriminar el què és important, de saber ser eficient, de fixar el què han de fer(C#1-E, C#1-GFA); de trobar coses a diferents fonts que no siguin pròpiament Internet (C#1-GFA); de saber escollir recursos per cercar i presentar informació(C#2-GFP).

Els alumnes van essent autònoms en la recerca: en saber que existeixen diferents fonts d'informació més enllà de les TIC; en saber com aconseguir informació i com buscar la bibliografia; en assimilar la necessitat de referenciar la informació(C#3-GFP, C#3-GFA); en cercar en diferents fonts, no quedar-se amb la primera informació trobada(C#4-GFA); i, en saber identificar les paraules clau de la temàtica(C#4-GFA).

**19. Usar mètodes per organitzar.** Els alumnes saben organitzar la informació(C#4-GFA).

**21. Usar mètodes per sintetitzar.** Els alumnes van essent autònoms en la síntesi d'informació. Van madurant en saber conèixer i aprofundir en el què és important(C#3-GFP). Els alumnes saben sintetitzar amb ús de tècniques com esquemes conceptuals o resums (C#4-E, C#4-GFA).

**22. Usar mètodes per presentar.** Els professors donen l'oportunitat als alumnes a triar com fer de les presentacions(C#1-GFP, C#2-GFA) i també a triar el material de suport(C#1-GFP). Els alumnes saben com crear presentacions en diferents formats(C#3-GFP) i com fer bones presentacions, visuals i seguint un ordre(C#4-GFA).

**23. Completar la tasca en el temps.** Els alumnes gestionen el temps dins de les dates d'inici i fi pautades i l'assoliment de fites intermèdies proporcionades pel professor(C#1-GFP). En el treball en grup, els alumnes van fent el seguiment en els documents compartits del què va avançant cada membre del grup. Si és necessari, s'ajuden entre ells per a complir les dates de lliurement(C#1-GFA).

**24. Enfrontar-se a les dificultats.** Els alumnes es van espavilant, intenten resoldre coses i proposen solucions(C#1-E). Enfront les TIC, els alumnes van desenvolupant soltura i domini en el seu ús; capacitat d'ajudar i col·laborar conjuntament per trobar solucions; capacitat de conèixer les prestacions de les eines i saber-les escollir(C#1-E).

Els alumnes realitzen pràctiques espontànies d'ús de les TIC fora de l'escola: s'envien informació; comparteixen qualsevol cosa; fan programes per a fer videojocs; i, accedeixen a conèixer noves eines i tutorials que informen i ensenyen com fer coses(C#2-E).



Els alumnes fan servir eines que els professors no els han proposat. L'entorn digital ha afavorit el perdre la por a provar i a experimentar en aquests entorns(C#1-E).

Els professors donen autonomia als alumnes perquè gestionin els conflictes del treball en grup(C#3-GFP).

Els alumnes tenen més capacitat crítica, més valentia, menys por a l'errada(C#4-GFP).

**25. Demanar ajuda, si cal.** Els alumnes, en el treball en grup: fan seguiment del treball que es va fent i s'ajuden si cal, perquè la feina tiri endavant(C#1-E). Els alumnes demanen ajuda als companys i als professors. S'envien correus, per demanar ajuda(C#1-GFP). Mitjançant la gestió del treball en grup, els alumnes aprenen a ser sincers amb els altres, no tenir vergonya de dir el què pensen, i a tolerar que els altres els ho diguin(C#4-GFA).

Ajuden als alumnes que posen interès, però els costa. Per contra, si algú no treballa li diuen que ho faci(C#3-GFA).

**27. Identificar el temps per finalitzar la tasca.** En el treball en grup, generalment el què té el rol de líder fa el seguiment de l'avanç del treball de cada membre i ajudar al què va endarrerit(C#4-GFA).

**30. Explicar el què s'ha après.** Els alumnes van adquirint capacitat per expressar-se en públic i amb soltura(C#1-GFP, C#3-GFP, C#4-GFA). Els alumnes coneixen la importància d'explicar el què s'ha après amb paraules pròpies(C#1-GFA).

**31. Avaluar la feina feta.** Els professors donen l'oportunitat als alumnes a saber-se autoavaluar i coavaluar als companys(C#1-GFP).

Els alumnes fan l'anàlisi de les activitats a partir de qüestionaris que els proporcionen els professors(C#2-E).

Els alumnes són conscients que els professors reconeixen la importància del procés de realització de la tasca i de l'esforç enfront al producte final(C#4-GFA).

Els alumnes guanyen confiança en saber veure el contingut del treball: saber més què posar i es pregunten més el com posar-ho(C#4-GFA).

**32. Avaluar la tasca dels altres.** Els alumnes saben autoavaluar-se davant el grup comparant la seva feina amb la dels altres i saben donar-se feedback i avaluar als altres(C#4-GFP) independentment que siguin amics(C#1-GFP).

**34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca.** Els alumnes saben fer reflexió crítica del procés: avaluen si ho han fet bé o malament i perquè; saben explicar el què fan i perquè ho fan(C#1-GFP, C#1-GFA).

Els alumnes maduren en el procés d'autoavaluació i reflexió(C#1-E).

Els alumnes maduren en el procés d'aprendre(C#1-E); i, adquireixen seguretat en la pràctica del procés, entenen el què estan fent, el com i la manera(C#4-GFP).



**37. Identificar els aspectes personals a millorar.** Els professors donen l'oportunitat als alumnes de definir el pla de treball personal (l'itinerari personal)<sub>(C#1-E, C#2-E)</sub>.

L'alumne es va autoconeixent a partir de la definició del Pla Personal i l'autoconeixement li permet ser més autònom<sub>(C#2-E)</sub>.

Els professors donen als alumnes l'oportunitat de triar activitats en funció de necessitats, interessos i planificació<sub>(C#1-E)</sub>.

En relació als exemples que s'acaben de comentar, els aspectes on s'han assenyalat *més exemples* per en tots els casos estudiats en els que els alumnes desenvolupen més autonomia són:

- En la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*: 2. Fer-se preguntes del tema.
- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*: 13. Identificar les activitats a fer; 15. Planificar les activitats.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius; 18. Cercar en diferents fonts; 22. Usar mètodes per presentar; 25. Demanar ajuda, si cal.
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*: 30. Explicar el què s'ha après.

En la taula següent, es presenta visualment la informació que s'acaba de comentar, provinent dels qüestionaris dels professors i dels grups focals als professors i als alumnes, i corresponent als aspectes que desenvolupen la CAaA on s'han manifestat més o menys exemples de desenvolupament d'autonomia.

El codi de colors de la taula és el següent: el color carbassa significa que cap centre ha expressat exemples d'autonomia dels alumnes; la gradació de verds correspon a 1, 2 o 3 centres que han mostrat exemples d'autonomia dels alumnes en aquell aspecte, i el blau significa que tots els centres han presentat exemples d'autonomia.

Les *coincidències manifestades en tots els casos* dels aspectes a on els alumnes desenvolupen autonomia són les següents:

- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*: 13. Identificar les activitats a fer;
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius; 18. Cercar en diferents fonts; 22. Usar mètodes per presentar.
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*: 30. Explicar el què s'ha après.



I per altra banda, els aspectes on s'han assenyalat *menys exemples de tots els casos estudiats* en els que els alumnes desenvolupen autonomia són:

- En la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*: 3. Confiança per enfrontar-se a la tasca; 4. Actitud positiva per enfrontar-se a la tasca; 5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca.
- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*: 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca; 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca; 14. Calcular el temps per fer la tasca.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 20. Usar mètodes per analitzar; 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius; 28. Comprometre's en la realització de la tasca.
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*: 29. Identificar si s'han assolit els objectius.
- En la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge: 33. Identificar la causa dels errors; 35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts; 36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca; 38. Identificar les accions a millorar per assolir la tasca següent.



<b>Desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes</b>	
<b>Conscienciació i motivació per aprendre</b>	
1.	Trobar interès
2.	Fer-se preguntes del tema
3.	Tenir confiança per enfrontar la tasca
4.	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca
5.	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca
6.	Considerar l'ajuda que poden donar als altres
7.	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres
<b>Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>	
8.	Conèixer els objectius
9.	Conèixer els criteris d'avaluació
<b>Planificació d'accions d'aprenentatge</b>	
10.	Buscar resolucions anteriors de la tasca
11.	Identificar els coneixements necessaris per la tasca
12.	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca
13.	Identificar ls activitats a fer
14.	Calcular el temps per fer la tasca
15.	Planificar les activitats
<b>Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>	
16.	Usar diferents mètodes en funció dels objectius
17.	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre
18.	Cercar en diferents fonts
19.	Usar mètodes per organitzar
20.	Usar mètodes per analitzar
21.	Usar mètodes per sintetitzar
22.	Usar mètodes per presentar
23.	Completar la tasca en el temps
24.	Enfrontar-se a les dificultats
25.	Demandar ajuda, si cal
26.	Identificar si la tasca permet assolir els objectius
27.	Identificar el temps per finalitzar la tasca
28.	Comprometre's en la realització de tasques
<b>Avaluació de l'aprenentatge</b>	
29.	Identificar si s'han assolit els objectius
30.	Explicar el què s'ha après
31.	Avaluar la feina feta
32.	Avaluar la tasca dels altres
<b>Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>	
33.	Identificar la causa dels errors
34.	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca
35.	Reflexionar sobre els resultats obtinguts
36.	Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca
37.	Identificar els aspectes personals a millorar
38.	Identificar les accions a millorar per la següent tasca
<b>Legenda de colors</b>	
	Cap centre
	1 centre
	2 centres
	3 centres
	4 centres

**Taula 50 - Aspectes de la CAaA amb exemples on els alumnes desenvolupen autonomia (Font: Entrevistes, Grups focals alumnes i grups focals professors)**



Per altra banda, en la taula següent es presenta, segons la informació dels qüestionaris als alumnes, la visió global del % de percepció del nivell d'autonomia percebut per part dels alumnes de tots els casos.

El codi de colors expressa el % de percepció del nivell d'autonomia.

- Les tonalitats de carbassa, de menys clar a més fosc:  
0-10 %, 11-20%, 21-30%, 31-40%, 41-50%
- Les tonalitats de verd, de menys clar a més fosc:  
51-60 %, 61-70%, 71-80%, 81-90%, 91-100%

El valor del % de percepció de suport de les TIC és el que figura en la cel·la.

A partir de la taula, s'observa que el nombre d'aspectes a on els alumnes perceben que desenvolupen autonomia, és sensiblement superior al nombre d'aspectes amb menor percepció d'autonomia.





	Casos															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Fases del procés d'autoregulació</b>	<b>% nivell autonomia</b>															
Aspectes pel desenvolupament de la CAaA	no ho faig				ho faig amb ajuda				ho faig amb ajuda puntual				si ho faig sol			
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																
1 Trobar interès	0	9	16	19	42	16	26	20	8	24	53	36	50	52	6	25
2 Fer-se preguntes del tema	27	24	30	35	12	12	9	7	31	22	28	34	31	41	32	24
3 Tenir confiança per enfrontar la tasca	0	9	0	15	8	0	11	8	27	24	36	33	65	67	53	44
4 Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	4	3	8	8	4	7	0	7	15	21	11	23	77	69	81	63
5 Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	12	14	23	30	4	7	11	6	27	19	25	17	58	60	42	48
6 Considerar l'ajuda que poden donar als altres	23	10	6	19	0	12	9	3	31	16	23	18	46	62	62	60
7 Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	8	14	4	7	8	3	8	11	35	16	23	19	50	67	66	64
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																
8 Conèixer els objectius	0	10	8	19	4	10	13	11	27	22	30	28	69	57	49	43
9 Conèixer els criteris d'avaluació	8	7	6	14	12	21	15	12	39	17	26	31	42	55	53	42
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																
10 Buscar resolucions anteriors de la tasca	31	28	32	36	23	12	2	4	15	12	13	17	31	48	53	43
11 Identificar els coneixements necessaris per la tasca	4	22	23	22	12	7	8	11	35	16	28	18	50	55	42	49
12 Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	15	22	17	23	4	5	4	4	31	16	19	11	50	57	60	61
13 Identificar les activitats a fer	4	21	2	30	4	7	8	9	35	21	13	20	58	52	77	41
14 Calcular el temps per fer la tasca	31	16	59	52	4	5	0	1	19	16	4	6	46	64	38	41
15 Planificar les activitats	15	28	42	36	12	7	0	2	27	10	13	18	46	55	45	44
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																
16 Usar diferents mètodes en funció dels objectius	4	16	21	22	4	3	8	6	23	17	21	18	69	64	51	52
17 Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	4	14	23	21	8	10	8	7	27	14	15	13	62	62	55	59
18 Cercar en diferents fonts	12	5	9	12	0	3	0	3	23	17	11	10	65	74	79	74
19 Usar mètodes per organitzar	15	7	17	18	0	5	4	6	15	17	19	20	69	71	60	57
20 Usar mètodes per analitzar	4	12	9	17	4	5	8	7	35	28	26	19	58	55	57	58
21 Usar mètodes per sintetitzar	4	16	30	24	8	16	2	6	27	19	19	9	62	50	49	61
22 Usar mètodes per presentar	4	9	17	22	0	12	4	6	19	9	13	7	77	71	66	66
23 Completar la tasca en el temps	4	12	11	22	4	10	0	3	31	19	21	11	62	59	68	63
24 Enfrontar-se a les dificultats	12	14	4	14	4	5	8	4	31	29	34	27	54	52	55	54
25 Demanar ajuda, si cal	8	9	4	17	8	12	11	7	15	21	38	27	69	59	47	50
26 Identificar si la tasca permet assolir els objectius	12	12	21	20	4	10	4	4	23	24	19	13	62	53	57	62
27 Identificar el temps per finalitzar la tasca	0	21	25	22	4	9	4	9	35	17	15	9	62	53	57	60
28 Comprometre's en la realització de la tasca	0	14	2	16	8	5	4	6	19	17	11	18	73	64	83	61
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																
29 Identificar si s'han assolit els objectius	12	21	19	18	4	3	4	6	15	16	15	17	69	60	62	60
30 Explicar el què s'ha après	15	12	8	17	0	5	4	3	31	19	36	14	54	64	53	66
31 Avaluat la tasca feta	27	19	38	43	8	9	0	4	27	21	17	16	39	52	45	37
32 Avaluat la tasca dels altres	31	21	40	42	4	12	2	4	27	10	12	9	39	57	46	44
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																
33 Identificar la causa dels errors	12	14	25	17	12	7	4	6	23	31	34	23	54	48	38	54
34 Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	15	26	46	36	4	9	2	3	19	12	14	17	62	53	39	44
35 Reflexionar sobre els resultats obtinguts	19	17	23	22	4	9	4	4	15	17	12	11	62	57	62	62
36 Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca	19	35	43	32	8	7	2	4	35	14	9	8	39	45	45	56
37 Identificar els aspectes personals a millorar	4	12	25	19	4	14	6	9	23	26	23	17	69	48	47	56
38 Identificar les accions a millorar per la següent tasca	15	24	23	28	4	7	6	3	27	24	19	19	54	45	53	50

**Taula 51 - Per aspecte de la CAaA: % d'alumnes que perceben un determinat nivell d'autonomia**  
(Font: Qüestionaris als alumnes)



Els aspectes que desenvolupen la CAaA amb més percentatge de percepció d'autonomia per part dels alumnes, segons la visió dels alumnes de cada cas estudiat, són:

			Cas #1	Cas #2	Cas #3	Cas #4
			% percepció autonomia			
Fase	Ítem	Aspecte desenvolupament CAaA	si ho faig sol			
1	4	Tenir positiva per enfrontar la tasca	77	69	81	63
1	7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	50	67	66	64
3	12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	50	57	60	61
4	16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	69	64	51	52
4	17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	62	62	55	59
4	18	Cercar en diferents fonts	65	74	79	74
4	19	Usar mètodes per organitzar	69	71	60	57
4	20	Usar mètodes per analitzar	58	55	57	58
4	22	Usar mètodes per presentar	77	71	66	66
4	23	Completar la tasca en el temps	62	59	68	63
4	24	Enfrontar-se a les dificultats	54	52	55	54
4	26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	62	53	57	62
4	27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	62	53	57	60
4	28	Comprometre's en la realització de la tasca	73	64	83	61
5	29	Identificar si s'han assolit els objectius	69	60	62	60
5	30	Explicar el què s'ha après	54	64	53	66
6	35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	62	57	62	62

**Taula 52 - Aspectes de la CAaA amb més percentatge de percepció d'autonomia**  
(Font: Qüestionaris als alumnes)

Les coincidències dels aspectes anteriors resultants dels qüestionaris als alumnes, amb els aspectes que presenten el major nombre d'exemples comentats en els grups focals de professors i alumnes dels casos estudiats, en relació amb l'autonomia que desenvolupen els alumnes són:

- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*:
  - 16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius.
  - 18. Cercar en diferents fonts.
  - 22. Usar mètodes per presentar.
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*:
  - 30. Explicar el què s'ha après.

Per altra banda, sí s'agafen els aspectes més destacats de cadascun dels casos amb menys % de percepció d'autonomia per part dels alumnes, els aspectes en comú en tots els casos són:

- 2. Fer-se preguntes del tema.
- 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca.
- 36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca.



Els aspectes que desenvolupen la CAaA amb més percentatge de percepció de no autonomia per part dels alumnes, segons la visió dels alumnes de cada cas estudiat, són:

			Cas #1	Cas #2	Cas #3	Cas #4
			% percepció autonomia			
Fase	Ítem	Aspecte desenvolupament CAaA	no ho faig			
1	2	Fer-se preguntes del tema	27	24	30	35
3	10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	31	28	32	36
3	14	Calcular el temps per fer la tasca	31	16	59	52
3	15	Planificar les activitats	15	28	42	36
5	31	Avaluar la tasca feta	27	19	38	43
5	32	Avaluar la tasca dels altres	31	21	40	42
6	34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	15	26	46	36
6	36	Identificar qualitats personals que han permès assolir la tasca	19	35	43	32

**Taula 53 - Aspectes de la CAaA amb més percentatge de percepció de no autonomia**  
(Font: Qüestionaris als alumnes)

Les coincidències dels aspectes anteriors resultants dels qüestionaris als alumnes, amb els aspectes en que no s'ha presentat cap exemple en els grups focals de professors i alumnes dels casos estudiats, en relació amb l'autonomia que desenvolupen els alumnes són:

- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*:
  - 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca.
  - 14. Calcular el temps per fer la tasca.
- En la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge:
  - 36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca.

A continuació, s'analiza l'**autonomia** que van adquirint els alumnes **amb el suport de les TIC i en les TIC**. En relació amb aquesta anàlisi s'han identificat les categories següents: definició i contrast d'objectius; educar en l'ús de les TIC; ús eficient de les TIC i ús espontani de les TIC fora de l'escola.

Pel que fa al *suport de les TIC i la definició i contrast d'objectius*, els punts a on hi ha *més coincidència* són: amb les TIC es poden fer coses de nivells superior, es pot anar més enllà dels objectius inicials<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub>, amb les TIC es poden fer recerques de continguts<sub>(C#1-E, C#3-E)</sub> i es poden resoldre dubtes<sub>(C#1-E, C#4-E)</sub>.

Altres aspectes comentats en aquesta categoria són: amb les TIC es pot arribar als objectius<sub>(C#1-E)</sub> i es poden veure exemples reals<sub>(C#3-E)</sub>.

Pel que fa a l'*educació en l'ús de les TIC*, un dels punts comentats ha estat el fet de poder accedir a la informació en diferents entorns<sub>(C#3-E)</sub>.



La categoria *ús eficient de les TIC*, és la categoria que presenta *més punts de coincidència*. El punt específic en el què els casos estudiats *més concorden* és: les TIC promouen conèixer, seleccionar i gestionar eines, en el sentit de decidir eines a utilitzar, sobretot per les presentacions<sub>(C#1-E, C#2-E i C#4-E)</sub> així com ús de les eines en diferents situacions i en contextos diferents com a classe i a casa<sub>(C#3-E)</sub>. Altres aspectes de coincidència són: les TIC propicien proposar eines a companys com posar en comú eines i dificultats<sub>(C#1-E, C#4-E)</sub> i fer transferència d'usos entre matèries reutilitzant eines en activitats de diferents matèries<sub>(C#3-E, C#4-E)</sub>.

En aquesta mateixa categoria de l'ús eficient de les TIC, els punts *més singulars* comentats són: la gestió de la informació pel que fa a l'estructuració i síntesi<sub>(C#3-E)</sub>, expressar-se en públic<sub>(C#1-E)</sub>, expressar-se millor<sub>(C#1-E)</sub>, ajudar i col·laborar per trobar solucions<sub>(C#1-E)</sub>, reconèixer companys experts TIC<sub>(C#4-E)</sub>, i definir itineraris d'aprenentatge a partir de materials de reforç<sub>(C#4-E)</sub>.

En la categoria de l'*ús espontani de les TIC* fora de l'escola per part dels alumnes, s'han assenyalat *aspectes puntuals* com ara: provar i experimentar eines<sub>(C#1-E)</sub>, enviar i compartir eines<sub>(C#1-E)</sub>, informació i recursos<sub>(C#1-E)</sub>, ús d'eines i tutorials que informen i ensenyen<sub>(C#1-E)</sub>, ús de programes per videojocs<sub>(C#1-E)</sub>, i accedir a fòrums per trobar respostes<sub>(C#4-E)</sub>.

Resumint i segons *més coincideixen* els casos estudiats, amb les TIC els alumnes adquireixen autonomia en: pel que fa a la *definició i contrast d'objectius*, fan recerques i resolen dubtes i també arriben a fer coses de nivells superiors anant més enllà dels objectius inicials. I per altra banda, pel que fa a l'*ús eficient de les TIC*, coneixen, seleccionen i gestionen eines.

Per finalitzar, en la taula següent es mostra la visió global i resumida dels instruments i accions que es duen a terme en els casos estudiats, per a cadascun dels aspectes analitzats que desenvolupen la CAaA. En primer lloc, l'existència o no d'instrument relacionat amb l'aspecte, obtinguda a partir de la documentació del centre; a continuació, les accions que duen a terme els professors, ja sigui a nivell de pautes, reflexió o suport, obtingudes a partir dels grups focals a professors i alumnes; i, posteriorment, la percepció del desenvolupament d'autonomia dels alumnes des de la perspectiva dels professors i també de la dels propis alumnes, obtinguda a partir dels grups focals a professors i dels qüestionaris dels alumnes.



El codi de colors indica major o menor coincidència entre els casos estudiats:

- En carbassa: cap centre.
- Les 3 tonalitats de verd, de més clar a més fosc: un centre, dos centres o tres centres.
- En blau: blau més clar, tots els centres; en blau fosc, tots els centres i % mitjana de percepció entre els centres superior a 70%.

Els aspectes que *més es desenvolupen* són: 8. Conèixer els objectius; 16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius; 18. Cercar en diferents fonts; i, 22. Usar mètodes per presentar.

Els aspectes que *menys es desenvolupen* són: 4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca; 10. Buscar resolucions anteriors a la tasca; 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca; 23. Completar la tasca en el temps; 27. Identificar el temps per finalitzar la tasca; 28. Comprometre's en la realització de la tasca; i, 29. Identificar si s'han assolit els objectius; 33. Identificar la causa dels errors.

Els aspectes amb *més percepció d'autonomia* per part dels alumnes: 4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca; 18. Cercar en diferents fonts; 22. Usar mètodes per presentar; i, 28. Comprometre's en la realització de la tasca.

L'aspecte amb *menys percepció d'autonomia* per part dels alumnes és: 2. Fer-se preguntes del tema. Altres aspectes amb poca percepció d'autonomia són: en la fase 3. Planificació de les accions d'aprenentatge, els aspectes són el 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca, el 14. Calcular el temps per fer la tasca i el 15. Planificar les activitats; en la fase 5. Avaluació de l'aprenentatge, els aspectes són el 31. Avaluar la feina feta i el 32. Avaluar la tasca dels altres; i, en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge, l'aspecte és el 36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca.

En aquest punt, cal assenyalar que ant els aspectes que menys es desenvolupen com els aspectes amb menys percepció d'autonomia poden ser oportunitats de millora o punts en els que cal fer un èmfasi especial.



Fases del procés d'autoregulació		Instruments	Accions			Percepció d'autonomia dels alumnes	
			Pautes	Suport	Reflexió	segons: E FGP i FGA	segons: QA
<b>Aspectes pel desenvolupament de la CAaA</b>							
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>							
1	Trobar interès						
2	Fer-se preguntes del tema						
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca						
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca						
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca						
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres						
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres						
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>							
8	Conèixer els objectius						
9	Conèixer els criteris d'avaluació						
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>							
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca						
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca						
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca						
13	Identificar les activitats a fer						
14	Calcular el temps per fer la tasca						
15	Planificar les activitats						
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>							
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius						
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre						
18	Cercar en diferents fonts						
19	Usar mètodes per organitzar						
20	Usar mètodes per analitzar						
21	Usar mètodes per sintetitzar						
22	Usar mètodes per presentar						
23	Completar la tasca en el temps						
24	Enfrontar-se a les dificultats						
25	Demandar ajuda, si cal						
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius						
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca						
28	Comprometre's en la realització de la tasca						
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>							
29	Identificar si s'han assolit els objectius						
30	Explicar el què s'ha après						
31	Avaluar la tasca feta						
32	Avaluar la tasca dels altres						
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>							
33	Identificar la causa dels errors						
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca						
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts						
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca						
37	Identificar els aspectes personals a millorar						
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca						
<b>Coincidències entre centres</b>							
	Cap centre						
	1 centre						
	2 centres						
	3 centres						
	4 centres						
	4 centres i % mitjana percepció superior al 70 %						

**Taula 54 - Per aspecte de la CAaA: instruments, accions i percepció d'autonomia**  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels a partir dels qüestionaris i grups focals a professors i alumnes)



Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat les estratègies, tècniques o pràctiques per desenvolupar la CAaA que duen a terme els professors, per respondre a la pregunta sobre quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA duen a terme els alumnes.

S'han identificat les estratègies, tècniques o pràctiques que els alumnes desenvolupen amb autonomia en els diferents aspectes de les fases del procés d'autoregulació, ressenyant per cadascuna, el cas i instrument de recollida de dades, a partir de les dades provinents dels grups focals a professors i alumnes.

També s'han identificat els aspectes de les fases del procés d'autoregulació a on els alumnes desenvolupen més i menys autonomia, considerant els diferents casos.

Adicionalment, s'ha fet aquesta mateixa anàlisi amb les dades procedents dels qüestionaris dels alumnes.

Posteriorment, s'han identificat els punts de coincidència respecte als aspectes a on els alumnes desenvolupen més o menys autonomia, contrastant les dades procedents dels grups focals de professors i alumnes amb les dades procedents dels qüestionaris dels alumnes.

Per altra banda, s'ha analitzat l'autonomia que van adquirint els alumnes amb el suport de les TIC i en les TIC, identificant quatre categories: definició i contrast d'objectius, educar en l'ús de les TIC, ús eficient de les TIC i ús espontani de les TIC fora de l'escola.

Per a cada categoria, s'han evidenciat els punts més coincidents i més singulars, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

Finalment, s'ha presentat una taula amb la visió global de les coincidències entre tots els casos de l'existència d'instruments, pautes, suport, reflexió i percepció d'autonomia segons professors i alumnes, per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

### **3.2.6 Estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC**

En el punt "b) Les TIC en les diferents fases del procés d'autoregulació" de l'apartat "3.2.2 Intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA" s'ha presentat el suport de les TIC a nivell global de les fases del procés d'autoregulació, i a partir, bàsicament, de la informació procedent de les entrevistes als equips directius dels centres. Es donava resposta a la pregunta de com intervenen les TIC en el desenvolupament de la CAaA.



Aquest apartat dona resposta a la pregunta de la recerca relacionada amb la percepció d'alumnes i de professors de les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal.

Les dades han estat obtingudes a partir de les respostes als qüestionaris de professors i alumnes, i de les intervencions en els grups focals de professors i alumnes.

Les estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC s'han agrupat en tres apartats: el nivell de suport de les TIC, els àmbits de suport de les TIC i les eines TIC que s'utilitzen.

#### **a) Nivell de percepció del suport de les TIC per desenvolupar la CAaA**

A diferència de l'apartat "3.2.2 Intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA", aquest punt profunditza en el suport de les TIC en cadascuna de les fases de regulació del procés d'aprenentatge, i en concret en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.

En aquesta gràfica, es presenta el resultat dels qüestionaris a professors i alumnes de tots els casos estudiats, materialitzat en el percentatge de professors i d'alumnes que han expressat el suport de les TIC per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.

El codi de colors expressa el % de percepció de suport de les TIC.

- Les tonalitats de carbassa, de menys clar a més fosc:  
0-10 %, 11-20%, 21-30%, 31-40%, 41-50%
- Les tonalitats de verd, de menys clar a més fosc:  
51-60 %, 61-70%, 71-80%, 81-90%, 91-100%

El valor del % de percepció de suport de les TIC és el que figura en cada cel·la.

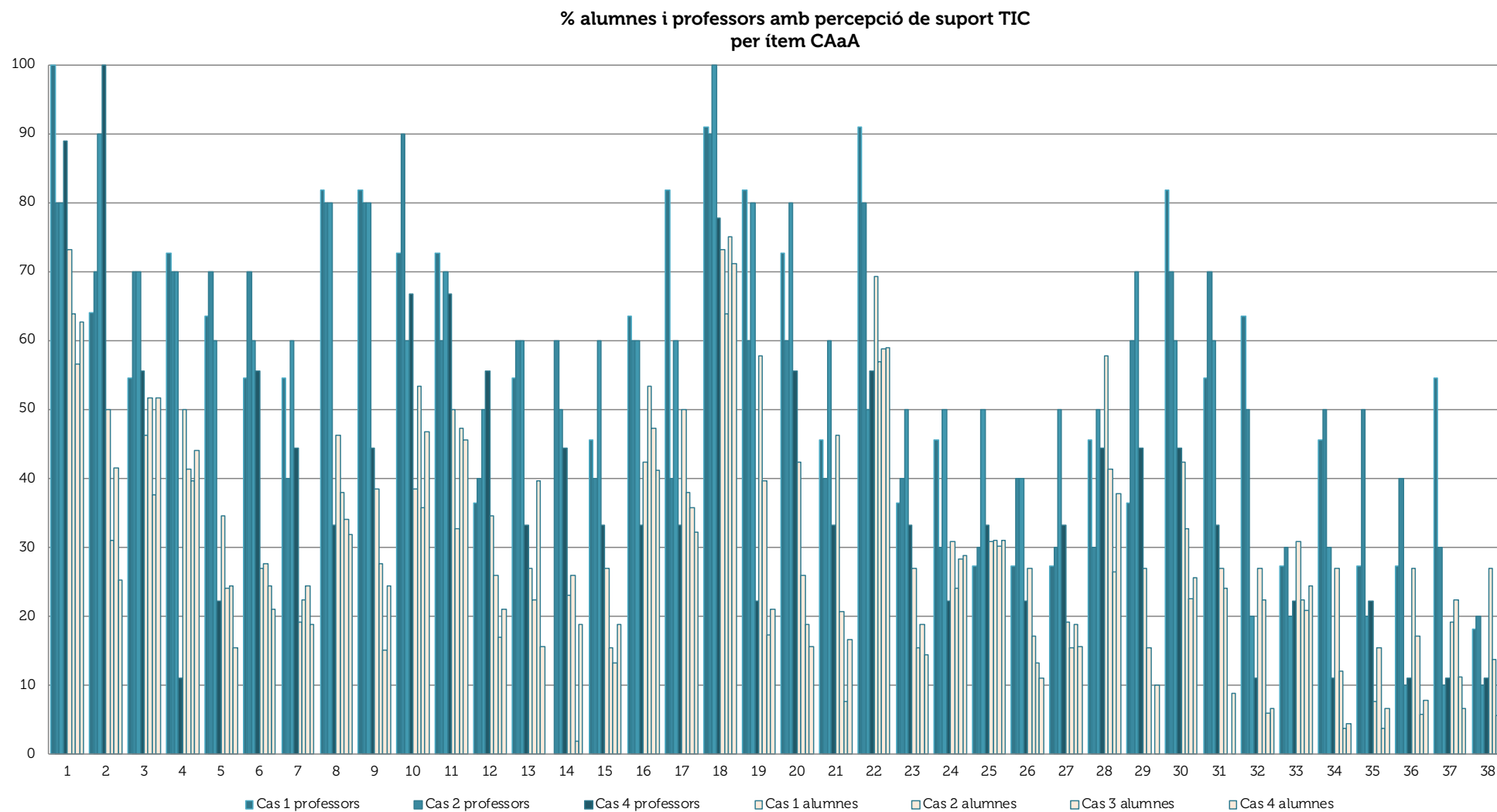




Fases del procés d'autoregulació		Professors				Alumnes			
		cas #1	cas #2	cas #3	cas #4	cas #1	cas #2	cas #3	cas #4
<b>Aspectes pel desenvolupament de la CAaA</b>									
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>									
1	Trobar interès	100	80	80	89	73	64	57	63
2	Fer-se preguntes del tema	64	70	90	100	50	31	42	25
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca	55	70	70	56	46	52	38	52
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	73	70	70	11	50	41	40	44
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	64	70	60	22	35	24	25	15
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres	55	70	60	56	27	28	25	21
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	55	40	60	44	19	22	25	19
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>									
8	Conèixer els objectius	82	80	80	33	46	38	34	32
9	Conèixer els criteris d'avaluació	82	80	80	44	39	28	15	24
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>									
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	73	90	60	67	39	53	36	47
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca	73	60	70	67	50	33	47	46
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	36	40	50	56	35	26	17	21
13	Identificar les activitats a fer	55	60	60	33	27	22	40	16
14	Calcular el temps per fer la tasca	0	60	50	44	23	26	2	19
15	Planificar les activitats	46	40	60	33	27	16	13	19
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>									
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	64	60	60	33	42	53	47	41
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	82	40	60	33	50	38	36	32
18	Cercar en diferents fonts	91	90	100	78	73	64	75	71
19	Usar mètodes per organitzar	82	60	80	22	58	40	17	21
#	Usar mètodes per analitzar	73	60	80	56	42	26	19	16
21	Usar mètodes per sintetitzar	46	40	60	33	46	21	8	17
22	Usar mètodes per presentar	91	80	50	56	69	57	59	59
23	Completar la tasca en el temps	36	40	50	33	27	16	19	14
24	Enfrontar-se a les dificultats	46	30	50	22	31	24	28	29
25	Demandar ajuda, si cal	27	30	50	33	31	31	30	31
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	27	40	40	22	27	17	13	11
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	27	30	50	33	19	16	19	16
28	Comprometre's en la realització de la tasca	46	30	50	44	58	41	26	38
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>									
29	Identificar si s'han assolit els objectius	36	60	70	44	27	16	0	10
#	Explicar el què s'ha après	82	70	60	44	42	33	23	26
31	Avaluar la tasca feta	55	70	60	33	27	24	0	9
32	Avaluar la tasca dels altres	64	50	20	11	27	22	6	7
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>									
33	Identificar la causa dels errors	27	30	20	22	31	22	21	24
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	46	50	30	11	27	12	4	4
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	27	50	20	22	8	16	4	7
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	27	40	10	11	27	17	6	8
37	Identificar els aspectes personals a millorar	55	30	10	11	19	22	11	7
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca	18	20	10	11	27	14	6	9

**Taula 55 - Per aspecte de la CAaA: % de professors i d'alumnes amb percepció de suport TIC**  
(Font: Qüestionaris als professors i als alumnes)

Amb les mateixes dades, però més visualment, en el gràfic de barres següent es pot apreciar més clarament que en general, i en tots els casos estudiats, els professors identifiquen un suport superior de les TIC al dels alumnes en els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA. Alhora els professors perceben que les TIC donen suport a un nombre superior d'aspectes, respecte a l'opinió dels alumnes.



**Figura 1 - Aspectes de la CAaA: % de professors i d'alumnes amb percepció de suport TIC  
(Font: Qüestionaris als professors i als alumnes)**



En concret, els aspectes que desenvolupen la CAaA, on coincideixen *la majoria dels professors i dels alumnes de tots els casos estudiats* que les TIC donen més suport són:

- En la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*: 1. Trobar interès.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 18. Cercar en diferents fonts i 22. Usar mètodes per presentar.

La resposta més freqüent del suport de les TIC per part dels professors, s'assimila a la següent: "Cerca d'informació, consulta de múltiples fonts, treball col·laboratiu, suport per l'elaboració i presentació dels productes finals"<sup>(C#2-QP)</sup>.

Adicionalment, *la majoria dels professors de tots els casos estudiats coincideixen* que les TIC donen més suport en:

- En la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*: 2. Fer-se preguntes del tema, 3. Tenir confiança per enfrontar la tasca.
- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*: 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca; 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 20. Usar mètodes per analitzar.

Les enquestes han preguntat als professors per una valoració global de suport de les TIC per fomentar la CAaA en un context de pràctiques constructivistes. Destaquen les opinions següents dels professors respecte al suport de les TIC, agrupades en:

- En relació amb el valor de les TIC per donar suport en diferents aspectes, la opinió seleccionada és: "*Cerca, selecció i contrast d'informació amb posterior construcció de bancs de recursos. Sindicació de continguts. Seguiment a twitter dels usuaris rellevants en els diferents temes. Utilització de les eines de treball col·laboratiu. Investigació i ús creatiu d'eines de presentació i comunicació. Utilització de rúbriques per a l'avaluació i la metareflexió*"<sup>(C#2-QP)</sup>.
- En relació amb el valor de les TIC per donar suport a diferents nivells de dificultat, la opinió seleccionada és: "*Activitats amb diferent nivell de dificultat on l'alumnat ha de buscar i triar informacions complementaries a allò que fan en la pràctica. Amb la posada de models a seguir i les normes i estratègies per arribar-hi*"<sup>(C#1-QP)</sup>.
- En relació amb el valor de les TIC per facilitar la recollida d'evidències d'aprenentatge, la opinió seleccionada és: "*Ús de sites per poder recollir els seus fets i evidències d'aprenentatge i les reflexions que va fent en cada activitat i en cada tancament de tema. Cal afegir-hi el glossari que fa en un full de càlcul*"<sup>(C#1-QP)</sup>.



- En relació amb el valor de les TIC per oferir una proposta diversa d'activitats, la opinió seleccionada és: "*Procuro fer-los treballar en diversos tipus d'activitats per tal que sàpiguen desenvolupar els continguts que han après en diferents àmbits. Això fa que s'hagin d'adaptar a noves situacions per posar en pràctica els seus coneixements i aprenguin a assolir el que treballem a l'aula d'altres maneres*" (C#3-QP).
- En relació amb el valor de les TIC per promoure la motivació i l'autonomia, i ser un complement a la tasca docent, la opinió seleccionada és: "*Les TIC són un recurs engrescador, atractiu visualment i que proporciona un reforç immediat a l'alumne. Presentar a un alumne una activitat perquè la faci online és un estímul emocionant i un premi, després de treballar una sessió en paper. Totes les pràctiques esmentades al llarg de l'enquesta, adients al tema treballat, ben dosificades i supervisades pel professor, fan un retorn gairebé immediat a l'alumne sobre el seu procés i producte d'aprenentatge, fent-lo sentir-se part activa del mateix, ajudant-lo en el seu progrés personal, atorgant-lo més autonomia de treball i contribuint significativament en el desenvolupament de la CAaA. És un complement ideal a la tasca docent*" (C#3-QP).
- En relació amb el valor de les TIC per fomentar l'autonomia i l'autoaprenentatge, les opinions seleccionades són: "*Fomentar l'autonomia personal sense marcar com arribar als objectius*" (C#4-QP). "*Gran part de les eines TIC estan dedicades a fomentar l'autoaprenentatge (llibres electrònics...)*" (C#4-QP).

Per la seva banda els alumnes, en relació amb la valoració global del suport de les TIC per aprendre, també en remarquen els seus beneficis i avantatges. S'han seleccionat les següents opinions dels alumnes que remarquen el suport de les TIC, agrupades en:

- Per donar suport a totes les tasques, les opinions seleccionades són: "*Hi han moltes formes d'aprendre però les TIC ens ajuden bastant a la hora de buscar o fer qualsevol cosa, les TIC ens ajuden en totes les tasques que podem fer, en dubtes en tot lo que necessitem, les TIC són eines de treball que per fer-les servir necessites coneixements i sense que la majoria de gent es doni compte obté els coneixements mentre fa servir l'ordinador, perquè aprens les lletres del teclat, formes ràpides d'entrar o fer servir alguna cosa, les TIC són una eina de treball bastant eficient per a nosaltres*" (C#3-QA). "*Les utilitzo diàriament ja que vaig a l'escola per aprendre i és el que més utilitzo. Les faig servir per investigar, crear, inventar, exposar, senyalar, ressaltar, comprovar, ajudar-me... per tota mena de funcions en les que les necessito. Són una eina indispensable ja que, no només aprenc, si no que em diverteixen en les meves hores de lleure*" (C#4-QA). "*Busco tota mena de recursos digitals, pàgines web, Powerpoints online, "foros", imatges i vídeos de Youtube. M'ajuda a veure de*



*quines maneres diferents es pot desenvolupar la mateixa tasca i així puc escollir la que em sembli més adient, combinar-les o que se m'ocorri una millor o més original. M'ajuda a pensar "out of the box" i veure les coses des de diferents perspectives i això és una cosa que jo valoro molt ja que considero que quants més punts de vista tinguis sobre un mateix tema més rics són els teus coneixements i serà més fàcil poder comprendre o resoldre diferents situacions. Més que els recursos materials que em proporcionen les TIC, m'agrada la diversitat que es pot trobar a la xarxa"* (C#4-QA).

- Per ser una eina vital i bàsica, les opinions seleccionades són: *"M'ajuden molt ja que a través de les TIC puc desenvolupar tots els meus treballs i per a mi, és una eina vital i bàsica de treball"* (C#2-QA). *"Primer, tenim suports digitals amb llibres interactius que està ver tenir-los online. També és molt important els recursos com PowerPoint, LlibreOffice... En quant a internet, és Déu. Amb els diferents aparells ens podem comunicar i compartir informació, arxius i coses tant com només conversar sobre algun tema. A més, hi han aplicacions com el corrector ortogràfic, calculadores... que t'ajuden a reflexionar i aprendre, també. A més, hi han milers de webs amb tutorial i cursos gratuïts o no. LES TIC MOLEN!!!"* (C#4-QA). *"Buscar informació, comunicar-me amb els meus iguals o professors, adonar-me dels meus errors... Puc enviar informació, ampliar la que ja tinc, realitzar presentacions ben fetes per a tenir una nota més alta. Les TIC actualment són molt necessàries per als estudiants, és la nostra eina més comuna per a realitzar les tasques amb precisió i seguretat"* (C#4-QA).
- Per la facilitat i rapidesa, l'opinió seleccionada és: *"Amb buscar informació fàcilment, a estructurar més ràpidament la feina, a comunicar-me més fàcilment..."* (C#1-QA).
- Per poder entendre millor, millorar els resultats i per facilitar l'intercanvi d'informació en el treball en equip, les opinions seleccionades són: *"M'ajuda perquè en cas de no entendre alguna cosa a classe ho busco a internet i sempre hi trobo alguna web que ho explica d'una manera més clara, simple i que s'entén molt millor que el professor"* (C#4-QA). *"Gràcies a elles puc entrar a moltes pàgines web que estan explicades de forma que els adolescents les entenguin i moltes vegades gràcies a elles milloro les meves notes. També m'ajuden a l'hora de fer treballs en equip per poder passar-nos la informació mútuament"* (C#2-QA).
- Per facilitar organitzar-se i planificar-se millor, les opinions seleccionades són: *"M'ajuda a poder organitzar-me i planificar-me millor les tasques i poder tenir un seguiment de la tasca continuo en qualsevol moment, fent servir diferents programes i aplicacions que em permetran buscar informació i presentar una bona tasca"* (C#2-QA).



- Per poder accedir a més informació i recursos, les opinions seleccionades són: "*En moltes coses per exemple quan busques informació per fer algun deure trobes més informació sobre el tema que et pot semblar curiosa*"<sub>(C#2-QA)</sub>. "El que intento fer és saber utilitzar-les on i quan ho necessito. Per exemple, en un treball, primer m'he de llegir molt bé el que he de fer, i si no sé com fer-ho busco recursos digitals com les TIC"<sub>(C#2-QA)</sub>. "Puc veure molta informació variada i apart tinc molts recursos a l'hora de fer un treball en grup o en solitari"<sub>(C#2-QA)</sub>. "Les TIC m'ajuden a aprendre diferents coses ja que són molt útils i formen part del nostre dia a dia. Internet és la clau per a buscar informació, les diferents pàgines webs i aplicacions són una font de coneixement molt ampli. Internet m'ajuda molt a aprendre, també el mòbil. Busco tot el que vull saber a Internet i sempre tinc resposta. També m'organitzo la informació en documents de l'ordinador que m'ajuden a aprendre"<sub>(C#4-QA)</sub>.
- Per buscar informació, sintetitzar, organitzar, crear documents i explicar el que s'ha après, les opinions seleccionades són: "*Primer, busco la informació que no entenc o que necessito completar, després la comparo amb la que ha fet altre gent. També crec que amb les TIC aprens mecanografia, aprens a moure't dintre de la xarxa i a editar documents en els processadors de textos. Amb les TIC pots tenir a mà els teus llibres en tot moment*"<sub>(C#3-QA)</sub>. "*Les TIC, m'ajuden a buscar informació, fer presentacions, també m'han ajudat indirectament a saber sintetitzar la informació, perquè per exemple a Internet hi ha moltíssima informació, que ha de ser seleccionada correctament. A l'escola utilitzem molt les TIC, ja que els nostres llibres són digitals, i quasi tots els treballs els fem amb l'ordinador, però pel que més ens ajuden són per buscar informació*"<sub>(C#4-QA)</sub>. "*A Internet i a altres mitjans de comunicació pots trobar molts recursos i informació sobre el tema que has de desenvolupar, també t'ajuda a organitzar la informació i que et resulti més fàcil a l'hora d'explicar el que has après*"<sub>(C#4-QA)</sub>.
- Pel treball col·laboratiu, les opinions seleccionades són: "*Recerca d'informació necessària per dur a terme un treball o una exposició. També hem permet comunicar-me amb els meus companys de grup i poder fer un treball conjunt com deu mana*"<sub>(C#4-QA)</sub>.

Per altra banda, si s'analitzen les percepcions respecte als aspectes que desenvolupen la CAaA, on coincideixen *la majoria dels professors i dels alumnes* de tots els casos estudiats, que les TIC donen menys suport són:

- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*. 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius.



- En la fase 6. *Reflexió sobre el procés d'aprenentatge*: 33. Identificar la causa dels errors; 36. Identificar qualitats personals que han permès; 38. Identificar accions a millorar per la següent tasca.

En aquest sentit, *la majoria dels alumnes de tots els casos estudiats coincideixen en la percepció que les TIC donen menys suport en:*

- En els següents aspectes de la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*: 5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca; 6. Considerar l'ajuda que poden donar als altres; 7. Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres.
- En els següents aspectes de la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*: 12. Identificar els coneixements que es tenen per fer la tasca; 13. Identificar les activitats a fer; 14. Calcular el temps per fer la tasca; 15. Planificar les activitats.
- En els següents aspectes de la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 20. Usar mètodes per analitzar; 21. Usar mètodes per sintetitzar; 23. Completar la tasca en el temps; 24. Enfrontar-se a les dificultats; 25. Demanar ajuda, si cal; 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius; 27. Identificar el temps per finalitzar la tasca.
- En els següents aspectes de la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*: 29. Identificar si s'han assolit els objectius; 30. Explicar el què s'ha après; 31. Avaluat la feina feta; 32. Avaluat la tasca dels altres.
- En els següents aspectes de la fase 6. *Reflexió sobre el procés d'aprenentatge*: 33. Identificar la causa dels errors; 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca; 35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts; 36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca; 37. Identificar els aspectes personals a millorar; 38. Identificar accions a millorar per la següent tasca.

Relacionat amb aquesta visió no tan convençuda del suport TIC, alguns professors enquestats han fet les següents puntualitzacions en relació al suport de les TIC a la CAaA. En relació amb que la curiositat i la motivació compten més que les TIC: *"Les TIC són l'instrument, que permet simplificar i fer ràpid les tasques, però la curiositat i la motivació són la clau de l'èxit en la competència d'aprendre"* (C#4-QP).

En relació amb que les TIC són tan sols una eina complementària: *"Utilitzo el llibre digital per projectar el tema que vull explicar, cosa que agilitza l'explicació. Em serveixo dels avantatges que té internet quan a cerca d'informació ràpida i variada. Aprofito la facilitat que les TIC em donen per a projectar documentals, vídeos, enregistraments d'obres teatrals, entrevistes, recitals... i transmeto tots aquests avantatges als meus alumnes. Considero,*



*però, que estudiar llengua amb un llibre digital, no és adequat o satisfactori. Per mi l'aprenentatge mitjançant les TIC tan sols és complementari. No el baso en les TIC*"(C#3-QP).  
*"La reflexió sobre el que s'ha après pot estar resolta sobre suport de les TIC en format escrit o de conclusió en una presentació però també pot tenir un suport oral o escrit de manera analògica"*(C#1-QP).

També alguns alumnes mostren la seva opinió no tan favorable respecte al suport de les TIC.

En relació amb preferir treballar amb paper o manualment: *"Es que no m'agraden les TIC. El mòbil i tal si però treballar amb ordinador no. Prefereixo el paper, però igualment m'ajuden a buscar informació i coses així"*(C#2-QA). *"No me agraden molt les noves tecnologies per estudiar i buscar informació era millor amb llibre"*(C#2-QA). *"Moltes poques vegades faig servir el tema tecnològic prefereixo manual, però si de tan en tan el faig servir!"*(C#1-QA).

En relació amb que a més de les TIC, cal suport del professorat: *"A vegades si i a vegades no perquè fer una tasca correctament, i poder tenir uns quants dubtes més per això necessites al professor que t'ajudi"*(C#3-QA). *"T'ajuden en l'aspecte de poder trobar informació il·limitada a la xarxa i en poder trobar aplicacions en el que pots organitzar millor però encara així també hi ha molta informació brossa que no serveix de res i et fa creure que necessites fer un treball de 1000 pàgines per això és bo tenir un profe que t'ajuda a veure o realment necessari del treball i a minimitzar la informació i centrar-te en un punt concret, així que penso que són útils fins a un cert punt perquè a vegades lien més que fan un benefici"*(C#3-QA).

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat el nivell de percepció del suport de les TIC per desenvolupar la CAaA, per respondre a la pregunta sobre des de la percepció d'alumnes i de professors quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal.

Les dades analitzades en aquest punt procedeixen dels qüestionaris a professors i a alumnes.

Per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, s'ha identificat el % de percepció de suport de les TIC per part dels professors i dels alumnes.

Posteriorment s'han identificat les coincidències de tots els casos de professor i alumnes, de professors i d'alumnes, dels aspectes amb més i menys percepció de suport de les TIC.





També a partir de la visió global de suport de les TIC, s'han identificat els punts de valor de les TIC de professors i alumnes, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

Els professors han identificat punts de valor que s'han agrupat en: donar suport en diferents aspectes; donar suport a diferents nivells de dificultat; per facilitar la recollida d'evidències d'aprenentatge; per oferir una proposta diversa d'activitats; per promoure la motivació i l'autonomia, i ser un complement a la tasca docent; per fomentar l'autonomia i l'autoaprenentatge. Per la seva banda els alumnes dins d'aquesta valoració global del suport de les TIC han destacat els seus beneficis i avantatges per: donar suport a totes les tasques; per ser una eina vital i bàsica; per la facilitat i la rapidesa; per poder entendre millor, millorar els resultats i per facilitar l'intercanvi d'informació en el treball en equip; per facilitar organitzar-se i planificar-se millor; per poder accedir a més informació i recursos; per buscar informació, sintetitzar, organitzar, crear documents i explicar el que s'ha après; pel treball col·laboratiu.

Finalment, a partir de la visió global de suport de les TIC, s'han identificat els punts de valor de les TIC de professors i alumnes, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

Relacionat amb aquesta visió no tan convençuda del suport TIC, alguns professors enquestats han puntualitzat: més que les TIC, el que compte és la curiositat i la motivació; les TIC són tan sols una eina complementaria. Per la seva banda, alguns alumnes han puntualitzat que prefereixen treballar amb paper o manualment o que més de les TIC, cal suport del professorat. També s'han ressenyat per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades.

### **b) Àmbits de suport de les TIC per desenvolupar la CAaA**

En aquest apartat s'analitzen els àmbits de suport de les TIC per desenvolupar la CAaA.

A partir de l'anàlisi del suport de les TIC esmentats en els qüestionaris a professors i alumnes s'han deduït 14 catorze categories, que es refereixen a àmbits de suport de les TIC.

El contingut d'aquestes categories es desenvolupa en aquest punt

Els 14 àmbits de suport de les TIC que s'han identificat són:

1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors.
2. Control de les dates de lliurament.
3. Realització d'activitats interactives.
4. Recull i accés a les respostes dels alumnes.
5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar.



7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup.
8. Realització de tasques adequades al nivell de l'alumnat.
9. Suport per elaborar documents en diferents formats.
10. Suport a l'organització de la informació.
11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
12. Visualització i compartició de bones pràctiques.
13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors.
14. Descobriment, selecció i compartició d'eines.

Tot seguit es presenta aquesta anàlisi dels usos de les TIC en dos grans apartats. En primer lloc exemples d'usos per àmbit de suport de les TIC. En segon lloc, i per cada aspecte que desenvolupa la CAaA, els àmbits de suport de les TIC on s'han aportat exemples.

En primer lloc doncs, es presenten els **exemples del suport de les TIC** que han expressat alumnes i professors en cadascuna de les categories corresponents als àmbits de suport de les TIC. Són exemples que recullen les opinions aportades en els qüestionaris i en els grups focals a professors i alumnes.

### **1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors.**

Les activitats d'aquest àmbit, en la que *més coincideixen* els casos estudiats són la presentació per part dels professors tasques a realitzar en suport audiovisual(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QP) i l'accés a les tasques, els objectius, l'esforç i l'avaluació(C#1-QA, C#4-QP, C#4-QA).

Altres activitats esmentades són: presentar exemples de la vida real com vídeos o imatges(C#1-QP); explicar les activitats, la planificació, els criteris avaluació o les correccions(C#3-QP); i projectar presentacions, llibres digitals, vídeos i gràfiques(C#3-QP).

Les finalitats que s'esmenten d'aquest àmbit són: motivar amb vídeos motivadors(C#1-QP); reflexionar(C#1-QP); complementar explicacions(C#1-QP); introduir temàtica amb conceptes i exemples(C#1-QP); posada en comú a l'inici d'una activitat(C#4-QP); fer enrecordar(C#4-QP); i relacionar amb la temàtica de manera metafòrica(C#4-QP).

Les eines TIC corresponents a aquest àmbit en les que *més coincideixen* els casos estudiats són: eines de visualització d'imatges(C#4-QP) com gràfiques(C#1-QP, C#3-QP); també el Youtube(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP); i el Powerpoint(C#3-QP, C#1-QP).



Altres eines esmentades són: accés al Sites<sub>(C#1-QP)</sub>; llibres digitals<sub>(C#3-QP)</sub>; entrades de blogs<sub>(C#4-QP)</sub>; eines àudio de cançons<sub>(C#4-QP)</sub>; eines per fer esquemes com el Padlet, per fer mapes conceptuals com Bubbl.us o línies del temps com Dipity...<sub>(C#1-QP)</sub>.

Els formats de presentació de les tasques és divers: presentació; esquema; mapa conceptual; línia del temps,...; es fan plantejaments de recerques pautades i activitats en equip mitjançant reptes com les Webquests; i plantejament de treball amb grup amb rols diferents com les Caceres del tresor<sub>(C#1-QP)</sub>; i, també s'accedeix al llibre electrònic i als exercicis associats pre-seleccionats<sub>(C#4-QP)</sub>; i a exemples<sub>(C#2-QP)</sub>.

## **2. Control de les dates de lliurament.**

Per a controlar les dates de lliurament *hi ha coincidència* en l'ús del calendari<sub>(C#4-QP, C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA)</sub> per avisar<sub>(C#1-QP)</sub>, per calcular el temps<sub>(C#2-QP)</sub> i per planificar, controlar les dates de lliurement i el temps establert<sub>(C#3-QP)</sub>. També es fa ús del rellotge, l'alarma, o el cronòmetre<sub>(C#4-QA)</sub> que es poden projectar a la pissarra<sub>(C#3-QP, C#4-QP)</sub>; i es fan servir per repartir treball i esforç i assolir el compromís de realització<sub>(C#2-QA, C#3-QA)</sub>.

Pels alumnes el calendari suposa un compromís en les dates de lliurement<sub>(C#1-QA, C#4-QA)</sub>.

Altres eines que s'utilitzen pel control de les dates de lliurement són: utilitzar bústies que caduquen a les plataformes de lliurement de les activitats<sub>(C#1-QP)</sub>; visualitzar el temps establert a l'aula virtual<sub>(C#2-QP)</sub>; enviar notificacions i recordatoris<sub>(C#3-QP, C#3-QA)</sub>; utilitzar aplicacions per bloquejar certes pàgines durant un temps per evitar distraccions<sub>(C#4-QA)</sub>; i, fer ús calendaris de plataformes virtuals d'aprenentatge com Moodle o i-educació<sub>(C#3-QP)</sub>.

## **3. Realització d'activitats interactives.**

Les activitats d'aquest àmbit en les que *més coincideixen* els casos estudiats són: les activitats gamificades<sub>(C#2-QP, C#3-QP)</sub>; els jocs interactius<sub>(C#2-QA, C#4-QA)</sub>; l'autocorrecció automàtica amb control d'avaluació per part de l'alumne<sub>(C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP, C#4-QA)</sub>; les activitats interactives, amb components més visuals, atractius<sub>(C#1-QP, C#3-QP)</sub> i simulacions de situacions reals<sub>(C#3-QP)</sub>.

Les eines esmentades són: eines de jocs de rol com Classcraft<sub>(C#1-QP)</sub>, generadors de tests on-line<sub>(C#4-QP)</sub> o autocorrectors d'ortografia<sub>(C#4-QA)</sub>.

La finalitat d'aquesta tipologia d'activitats és: fomentar la motivació i la participació<sub>(C#1-QP)</sub>; fomentar l'interès i l'actitud positiva<sub>(C#2-QP)</sub>; proporcionar un feedback immediat<sub>(C#3-QP)</sub>; potenciar la prova i error<sub>(C#3-QP)</sub>; i, passar-s'ho bé<sub>(C#2-QA)</sub>.

## **4. Recull i accés a les respostes dels alumnes.**

Les activitats d'aquest àmbit en les que *més coincideixen* els casos estudiats són: formularis de valoració de diferents activitats<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QA, C#1-QP)</sub>; rúbriques



d'autoavaluació(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QP, C#2-QA); realitzar enquestes i qüestionaris on-line per comprovar coneixements(C#2-QA), en avaluacions inicials(C#1-QP) o per comprovar coneixements de la temàtica(C#3-QP, C#4-QP); i, rúbriques de coavaluació(C#1-QP, C#2-QP, C#1-QA, C#2-QA).

Altres activitats esmentades: debats virtuals(C#2-QP, C#3-QP), valoració col·lectiva de les presentacions com valoració del grup i coavaluació de cada membre(C#3-QP, C#4-QP); gravació de la pròpia pràctica i visualització del vídeo(C#4-QP); gamificació per a fer preguntes(C#1-QP); taules d'observació(C#4-QP); graelles de seguiment personals, i l'informe trimestral(C#4-QP).

Les eines més esmentades són Kahoot(C#3-QP, C#4-QP); Googleforms(C#2-QP, C#4-QP); Corubrics(C#2-QP, C#2-QA). Altres eines comentades són: Socrative(C#1-QP); Word i qüestionaris internet(C#2-QA); qüestionaris dels llibres digitals(C#3-QP); i, un repositori de rubriques al Symbaloo del curs(C#4-QP).

### **5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.**

Aquest és un dels àmbits on professors i alumnes han assenyalat més exemples de suport de les TIC.

A nivell més general, s'han assenyalat les activitats següents: cercar informació per explorar i per contextualitzar(C#1-QP); identificar diferents mètodes per resoldre una tasca(C#1-QP); buscar, cercar, consultar informació amb la finalitat de fer una exposició oral; per respondre preguntes; completar activitats(C#3-QP); realitzar cerques compartides i cerques complementàries al llibre(C#3-QP); cercar, trobar, resoldre o respondre dubtes, el què no s'entén(C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA); formular preguntes; buscar la solució i plantejar respostes(C#4-QP); i, recercar i elaborar d'informació(C#4-QP).

La recerca d'informació permet entendre, aclarir dubtes per aconseguir els objectius: ajuda a entendre, a analitzar i entendre millor; ajuda a tenir més interès; cercar nova informació a partir d'informació interessant i d'informació interessant per un mateix; veure el què s'ha de fer; redefinir els objectius; veure diferents tasques; veure la relació entre temes(C#1-QA); aclarir dubtes de coses que no se saben i fer-se més preguntes; saber més del tema; veure coses curioses; entendre millor un tema(C#3-QA); aclarir conceptes, temes o dubtes; saber el què s'ha de fer i com s'ha de fer alguna cosa; aconseguir els objectius i deduir més objectius (C#4-QA).

Es pot veure si el treball és complicat depenent de la informació trobada(C#3-QA).

Aquesta recerca d'informació fa despertar l'interès i la curiositat, confiança per realitzar la tasca: despertar interès i curiositat en la temàtica, i alhora confiança per enfrontar la tasca; identificar els coneixements necessaris per a la realització de la tasca(C#2-QP, C#2-QA); agafar



el què interessa(C#3-QP, C#3-QA); seleccionar, elegir quina agafar, quina et va millor o és més fàcil per entendre-ho, quina és més interessant(C#3-QA). La informació està més a l'abast. Trobar informació fa pujar la moral; és més fàcil trobar la informació i s'enfoca de manera positiva; més entretingut que buscar-ho a un llibre, ja que hi ha tota la informació; se sap que la informació és trobarà: si no ho trobes en un lloc, ho trobes en un altre; es troba la resposta de tot(C#3-QA); hi ha més possibilitats que el treball estigui bé(C#3-QA); i, amb la satisfacció que el treball estarà bé(C#4-QA).

Durant la recerca d'informació, es pot trobar més informació, que planteja més dubtes i més reptes: més informació de la inicial prevista, informació relacionada i plantejar-se més reptes; la informació incita a buscar més coses, a trobar més informació per ampliar els coneixements(C#1-QA, C#3-QA); es troba nova, més informació rellevant, informació que crida l'atenció, curiositats; informació addicional interessant. Això fa qüestionar-se coses; fa generar dubtes; dona peu a saber-ne més, a buscar més informació, trobar més dades, dades més precises. Aprendre més(C#4-QA).

La informació es pot comparar, contrastar(C#1-QA, C#3-QA); comparar informació per poder comprovar que està bé; comparar informació de diverses pàgines; mostrar diferents punts de vista(C#3-QA); trobar i contrastar respostes(C#4-QP); contrastar fiabilitat de les fonts(C#4-QP); comprovar dades, confirmar opinions, teories pròpies; donar argumentacions(C#4-QA); comparar el què se sap amb lo que es troba(C#4-QA); comparar i seleccionar informació, la millor definició; i, analitzar la informació més profundament(C#4-QA); trobar recerques similars(C#4-QA).

Les activitats es poden fer de manera més autònoma: respondre dubtes més enllà del professor(C#1-QA, C#3-QA); resoldre dubtes sense molestar al professor; ampliar l'explicació del professor(C#3-QA); i, ampliar dels coneixements i temes que s'han comentat o treballat a classe(C#4-QP); fer-se preguntes que no s'hagin comentat a classe(C#3-QA); treballar un mateix, sense preguntar al professor, sense dependre del professor, sense preguntar davant tota la classe(C#3-QA); cercar informació abans de demanar ajuda o demanar ajuda als companys sinó trobes la informació(C#1-QA); demanar ajuda a la web, cercar informació a tot el món(C#4-QP); identificar les activitats i utilitzar diferents recursos en funció de la manera d'aprendre(C#2-QA); i, analitzar la informació i consultar preguntes i respostes de temes desconeguts(C#2-QA).

La recerca d'informació es pot fer de manera col·laborativa: es pot trobar informació amb altres; buscar diferent informació alhora entre els membres del grup; trobar més informació entre tots(C#3-QA); cercar els coneixements, investigar i posar-los en comú(C#4-QP); recomanar enllaços a fonts d'informació(C#4-QP); i, ajudar als companys(C#2-QA).



La tipologia de la informació que es pot trobar correspon a diferents continguts i formats que provenen de fonts diverses:

- De diferents continguts: informació, referents, exemples i articles<sub>(C#1-QP)</sub> informació, respostes, dubtes<sub>(C#1-QA, C#3-QA)</sub>, contingut, coses noves, dubtes, temes desconeguts, coses que es desconeixen i temàtica concreta<sub>(C#1-QA)</sub>, solucions, significat, errors, opinions, consells, avantatges, idees<sub>(C#3-QA)</sub>; diferents tipus d'informació i un ampli ventall de continguts. Es troba més informació, informacions diferents, informació més detallada, informació d'interès, respostes de temes, conceptes bàsics<sub>(C#3-QA)</sub>.
- De diferents fonts i formats: es pot cercar visualment, en fonts infinites i diverses<sub>(C#1-QA, C#2-QP, C#2-QA, C#3-QA)</sub>; Youtube<sub>(C#1-QP, C#3-QA, C#4-QA)</sub>; Wikipedia<sub>(C#3-QA, C#4-QA)</sub>; Google<sub>(C#1-QP, C#4-QA)</sub>; webs, webs especialitzades, Yahoo, llibres digitals, blogs, vídeos, xarxes socials<sub>(C#4-QA)</sub>; a qualsevol enciclopèdia, pàgines<sub>(C#3-QA)</sub>; hemeroteques digitals<sub>(C#1-QA)</sub>; imatges, texts<sub>(C#1-QP)</sub>; web, diferents pàgines de recerca, premsa digital <sub>(C#1-QP)</sub>; cercar en fonts recomanades; el projecte editorial recomana fonts<sub>(C#3-QP)</sub>; marcar pàgines de referència<sub>(C#3-QA)</sub>; i, informació variada com exemples i diferents fonts per una mateixa informació<sub>(C#1-QP)</sub>.

Adicionalment, s'ha fet esment que es pot cercar de manera eficient i distreta: es pot cercar amb rapidesa<sub>(C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA)</sub>; més fàcilment<sub>(C#3-QA, C#4-QA)</sub> i eficaçment<sub>(C#3-QA)</sub>; resoldre dubtes de manera més eficient<sub>(C#1-QA)</sub>; saber el què es necessita ràpidament; i, trobar molta informació, la major part verídica<sub>(C#1-QA)</sub>.

La informació és més distreta, més entretinguda, més segura<sub>(C#4-QA)</sub>; veure vídeos és més divertit que llegir el text<sub>(C#1-QA)</sub>.

## **6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar.**

Aquest àmbit també conté moltes apreciacions dels professors en relació al suport de les TIC: les TIC els permeten buscar a diferents llocs web amb diferents tipologies de recursos i presentar exemples<sub>(C#1-QP, C#3-QP)</sub>; presentar vídeos d'exemple a la pissarra digital<sub>(C#1-QP)</sub>.

Per altra banda als alumnes han esmentat que les TIC els faciliten visualitzar: respostes<sub>(C#1-QA, C#2-QA, C#4-QP, C#4-QA)</sub>; opcions<sub>(C#1-QA, C#2-QA, C#4-QA)</sub>; opinions, punts de vista; trobar explicacions diferents a fòrums, vídeos, blogs, reportatges, fotos<sub>(C#4-QA)</sub>; coses noves; dubtes<sub>(C#2-QA)</sub>; curiositats<sub>(C#2-QA)</sub>; pautes<sub>(C#1-QA, C#2-QA, C#4-QA)</sub>; temes pràctics<sub>(C#1-QA)</sub>; referents propis o models, metodologies, mètodes<sub>(C#1-QP, C#3-QA, C#4-QP, C#4-QA)</sub>; mètodes innovadors, mètodes més senzills, procediments<sub>(C#4-QA)</sub>; fer recerca i visualitzar exemples resultats<sub>(C#1-QP, C#1-QA)</sub>; exercicis i mètodes per resoldre'ls<sub>(C#4-QA)</sub>; explicacions <sub>C#1-QP, C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA)</sub>; tasques, treballs fets per altres, de mostra<sub>(C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA)</sub>; vídeos



explicatius, videotutorials(C#1-QP, C#1-QA, C#3-QA, C#4-Q4); vídeos relacionats amb les dificultats(C#1-QA); més explicacions i més exemples, diferents dels del llibre(C#1-QA, C#2-QA, C#3-QA); imatges o vídeos que criden l'atenció(C#1-QA); bones idees, idees originals per treballs(C#4-QA); resums, esquemes, notícies o pàgines web relacionades amb el tema del treball(C#3-QA).

Les finalitats que s'han mencionat relacionades amb la cerca d'exemples són:

- Fomentar la motivació i la curiositat: Motivació, tenir ganes de fer la tasca(C#4-QA); donar suport a la curiositat(C#1-QP); descobrir coses noves(C#2-QA); aportar respostes diferents o contradictòries, plantejar noves preguntes(C#1-QA); fer-se més preguntes, resoldre nous dubtes a partir de nova informació(C#1-QA, C#2-QA); cercar a partir de la temàtica, dels interessos, dels gustos, dels dubtes(C#2-QA); i, triar temes interessants(C#3-QA).
- Facilitar la comprensió dels objectius: conèixer el què cal aprendre individualment i també amb professors i companys(C#2-QP); saber fer el què no se sap fer(C#2-QA); saber el què s'ha de fer(C#3-QA); entendre millor(C#2-QA); i, acabar d'entendre el què s'ha explicat a classe(C#3-QA).
- Ajudar a conèixer el què s'ha de fer: agafar idees del mètode(C#3-QA); comparar amb altres treballs(C#3-QA); buscar el què es pot arribar a fer, maneres diferents de fer i de resoldre, veure com s'ha fet(C#4-QA); veure com fer coses(C#1-QA); ajudar a planificar les tasques(C#3-QP, C#3-QA); calcular el temps que suposarà fer la tasca(C#3-QA); i, presentar exemples per valorar la tasca(C#1-QP).
- Durant l'execució de les activitats, les TIC permeten: buscar a partir de pautes(C#2-QA); contrastar informació d'enllaços diferents, d'opinions diferents, amb els companys(C#2-QA); facilitar el debat en públic(C#4-QP); comparar i crear la pròpia opinió(C#4-QP); trobar més d'una resposta de la mateixa tasca(C#3-QA); consultar preguntes i respostes que altra gent ha fet(C#2-QA); llençar preguntes a pàgines web(C#2-QA); preguntar i que algú t'ajudi (C#3-QA); complementar els apunts (C#3-QA); buscar i trobar informació, també de manera conjunta(C#2-QA); compartir amb als teus companys(C#3-QA); intercanviar materials entre els alumnes(C#4-QP); ajudar a estudiar pels exàmens(C#3-QA); ajudar a organitzar la informació(C#3-QA); i, provar diferents mètodes i escollir el més útil, el més adient(C#4-QP).
- Durant l'avaluació, les TIC donen la possibilitat de corregir les tasques(C#4-QP) i autoavaluar a partir de referents(C#1-QP).



El format de la informació és diversa: imatges, vídeos(C#1-QA, C#4-QP); textual(C#1-QA); i, articles en diaris, blogs, tutorials(C#4-QP).

Els exemples provenen de fonts diverses: Youtube(C#2-QP, C#2-QA, C#4-QP, C#4-QA); Google(C#2-QP, C#2-QA); Wikipedia(C#4-QP, C#4-QA), pàgines web, premsa, ràdio blogs(C#2-QP), Yahoo respuestas(C#3-QA), WhatsApp(C#4-QP), Rincón del vago(C#4-QA), enciclopedia.cat(C#4-QA). Algun alumne considera que a internet hi ha tota la informació(C#2-QA).

Els alumnes qualifiquen la informació d'interessant i també pel fet que es pot obtenir: de manera més ràpida, més lleugera, dinàmica, es perd menys temps; també, és més còmode, més fàcil, més pràctic, si t'equivoques pots rectificar, més hàbil. El treball amb les TIC és més motivador, menys avorrit, menys pesat; més divertit; més visual; agrada; pots treballar amb música; i, més entretingut. Addicionalment, dona seguretat, més poder, es pot fer un bon treball, alhora que no estressa, més capacitat de concentrar-se(C#2-QA). Els alumnes consideren que les TIC són molt útils i que hi ha molts exemples(C#3-QA).

## **7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup.**

Les TIC faciliten l'accés a programari(C#1-QP, C#1-QA) i l'ús d'eines, recursos, programari i APPs específiques(C#1-QP).

Es poden suggerir materials i eines per part del professor segons les situacions d'aprenentatge(C#1-QP, C#4-QP), i per part de l'alumne, triar en funció de la temàtica i del què s'ha de fer(C#1-QP).

Existeix una gran varietat d'eines (diferents mètodes, webs, pàgines, plataformes, aplicacions o recursos) i suports digitals per escollir i fer coses diferents depenent de la tasca, segons el què els vagi millor i independentment del què hagi proposat el professor(C#2-QA, C#3-QA, C#4-QA). Hi ha diferents aplicacions, diferents webs, diferents programes(C#4-QA); diferents mètodes per enfrontar el tema i complir objectius(C#1-QA, C#2-QP), facilitar la tasca i per organitzar(C#4-QA); fer les coses millor i més ràpid(C#1-QA, C#4-QA); buscar la manera més pràctica i didàctica d'aprendre(C#4-QA).

Es poden fer servir diferents suports segons la tasca: ordinador, mòbil o tablet (vídeos i fotografies), altres una càmera...

Les eines esmentades són: el diccionari(C#1-QP, C#1-QA, C#2-QP, C#3-QP, C#4-QA); el corrector(C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA); la calculadora(C#3-QA, C#2-QP, C#4-QA); el traductor(C#2-QP, C#4-QA); fotos, notes de veu, gravacions al mòbil, rellotge(C#1-QP); Google Calendar, bloc de notes, organitzador, eines de presentació amb diferents formats: PowerPoint, Windows Movie Macker, Camtasia, Prezi, Bubble.us(C#1-QA); eines per col·laborar entre alumnes(C#2-QP); el timeline; les planificacions a Word o Excel(C#2-QP); l'explorador i simulador de laboratori, el simulador de projecte(C#3-QP); Sciencebits(C#3-QP, C#4-QA); Geogebra(C#3-QP, C#4-QP).





Pels alumnes, el treball amb l'ús de les eines és més fàcil; els dona més poder; més seguretat (C#2-QA); més confiança (C#4-QP). El procés és menys pesat; més divertit; més visual; es perd menys temps; es pot treballar amb música; és més entretingut; treballar amb tecnologia agrada (C#2-QA); més ràpid (C#3-QA, C#2-QA), més hàbil, més pràctic, si t'equivoques pots rectificar (C#2-QA), més útil que fer-ho a mà (C#3-QA).

### **8. Realització de tasques adequades al nivell de l'alumnat.**

Pels professors les TIC els faciliten oferir tasques adequades al nivell de l'alumne: blocs de tasques per nivells (C#1-QP, C#3-QP); eines per l'autoaprenentatge, amb rúbriques i gestió del ritme d'aprenentatge per part de l'alumne (C#4-QP).

### **9. Suport per elaborar documents en diferents formats.**

Professors i alumnes coincideixen en el suport de les TIC mitjançant l'ús de diferents eines per elaborar documentació i productes finals digitals en diferents formats (C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP).

Més concretament s'esmenta el suport digital per a la creació de documents, el suport documental per a raonar les respostes, el suport a la tasca de creació de textos: esquemes, mapes mentals, resums, petits textos descriptius i la realització de presentacions visuals amb texts breus (C#1-QP); el suport visual: per explicar el coneixement, per a la posada en comú de les presentacions de projectes (C#1-QP).

També es menciona el suport a l'organització de la informació (C#3-QP); ordenar la informació amb fotos (C#1-QA); estructura de la informació, organització dels apartats i capítols (C#3-QP); models de documents; pautes visuals de com fer un resum (C#3-QP); suport per analitzar la informació (C#2-QA); preparar exposicions orals (C#3-QP).

Les TIC proporcionen més facilitat per escriure: ajuden a comprimir a la informació; es pot explicar millor; faciliten la tasca: no s'ha d'escriure a mà; és molt més fàcil amb un Word en el què pots fer el què vols amb la informació sense la necessitat de malgastar fulls ni taxar, embrutar... (C#3-QA); ajuden a escriure bé (C#3-QP); és més còmode fer un copiar i enganxar i després resumir, afegir imatges... que no fer-ho a mà tot (C#4-QA); facilitat d'escriure i corregir errors (C#3-QP); i, facilitat per rectificar en cas de canvis, fet que ajuda a poder finalitzar les tasques (C#2-QA).

Les TIC possibiliten la presentació de treballs en un format digne (C#3-QP); amb les TIC queda millor; es pot treballar millor sobre el treball; hi ha moltes opcions per fer més atractiu un treball; i, queda més xul·lo editat per ordinador que a mà (C#3-QA). Es pot avaluar el disseny, com queden estèticament (C#4-QA).

Es poden presentar treballs en diferents formats: diferents suports depenent de l'activitat; diferents suports a decidir per l'alumne (C#1-QP); resums, mapes conceptuals (C#1-QA);



esquemes(C#1-QA, C#4-QA); text(C#3-QP, C#3-QA, C#4-QA); cançons(C#3-QA); so C#4-QA); escultures, dissenys(C#1-QA); diferents formats destacant els més visuals(C#2-QP); projectar vídeos per parlar de temes; saber explicar vídeos(C#3-QP, C#3-QA, C#1-QA, C#4-QA); fotos, imatges(C#1-QA, C#3-QA, C#4-QA); gràfiques(C#3-QP); presentacions (C#3-QA, C#1-QA, C#4-QA); pòsters, cartells, infografies(C#1-QP, C#1-QA, C#4-QA); dibuixos(C#1-QA, C#4-QA); blogs(C#4-QA).

Proporcionen moltes opcions i més llibertat alhora d'escollir el format(C#4-QA).

Les eines esmentades són: les eines de presentacions Prezi i Powerpoint(C#1-QP, C#1-QA, C#3-QP, C#3-QA, C#4-QA); els processadors de textos Word i Openoffice (C#1-QA, C#3-QP, C#3-QA, C#4-QA); Padlets, Apps(C#1-QP); programes de dibuix(C#4-QA); blogs(C#4-QA); Bubble.us(C#1-QA); elaboració de webs, Sites(C#1-QP, C#4-QA); edició de vídeo, Windows Movie Macker, Camtasia(C#1-QA, C#4-QA); Bubble(C#1-QP, C#1-QA); Google drive, Llibre office, Calc, Draw, PDF, Voki(C#4-QA); Wordle, Cmaptools(C#1-QP).

## 10. Suport a l'organització de la informació.

Les TIC ajuden a estructurar la informació i organitzar la feina:

- Es poden fer esquemes, mapes conceptuals, resums amb la informació obtinguda; taules, fulls; trobar el més rellevant, les parts més importants; destacar, subratllar els documents, posar notes, reduir text(C#4-QA); el tallar i enganxar és una funcionalitat útil ja que permet seleccionar la informació més interessant (C#2-QA).
- Aporten diferents recursos per organitzar la informació, comprendre millor el què s'ha de sintetitzar, organitzar de la manera més adient per facilitar l'exposició; carpetes de l'ordinador, emmagatzemat de documents, a les webs la informació està dividida en apartats i pàgines C#4-QA).
- Permeten l'estructuració de la informació en nòduls, seqüències, arbres, mapes(C#1-QP).
- Al fer una llista i planificar: es veu més clar; es pot ordenar: saber què és el què s'ha de fer primer i què es pot deixar per l'últim; es pot resumir per simplificar el què s'ha d'estudiar, per entendre millor(C#3-QA).
- Es pot crear un horari amb el temps necessari, fer un calendari i distribuir el temps, fer un guió per no desviar-se(C#4-QA).

Les TIC faciliten fer canvis, si t'equivoques pots rectificar, és més ràpid, més hàbil, més fàcil, més pràctic, es perd menys temps. Alhora l'ús de les eines atorga més poder; més seguretat; és menys pesat; més divertit; més visual; pots treballar amb música; més entretingut; treballar amb tecnologia agrada(C#2-QA).



Els diferents formats per organitzar són: esquemes(C#1-QP, C#2-QP, C#2-QA, C#3-QP, C#3-QA, C#4-QP); textos(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QP, C#2-QA); mapes conceptuals(C#1-QP, C#1-QA, C#4-QP); suport gràfic per analitzar, glossaris de conceptes, dossiers infografies; mapes mentals(C#1-QP, C#3-QP); esquemes gràfics(C#4-QP); llibretes de conceptes, resums(C#1-QA); presentacions, eines escrites o més visuals, apps, blogs, portafolis(C#2-QP); taules(C#2-QA); agenda i dates, carpetes, imatges(C#2-QA); i, vídeos(C#2-QA, C#2-QP).

Les eines esmentades són: Popplet(C#3-QP, C#3-QA, C#4-QP); Padlet(C#1-QA, C#1-QP); esquemes, mapes conceptuals: Mindmap, Goconqr, Bubbl.us (C#1-QP, C#4-QA); documents Word; Llibres Office(C#4-QA); Excel(C#1-QP); Websites(C#1-QP); eines que permeten comentar els audiovisuals(C#2-QP).

### **11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.**

En aquest àmbit, les TIC són útils per compartir carpetes(C#2-QP), recursos i documents de diferents tipus(C#1-QP, C#3-QA, C#4-QP); compartir des de qualsevol lloc i moment(C#2-QP); trobar la informació fàcilment(C#3-QA); tenir present els objectius en tot moment i les dates de lliurement(C#3-QA); organitzar la informació en carpetes(C#1-QA); planificar millor la tasca(C#2-QA); elaborar documents individualment i de manera compartida en el treball en equip(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QA); realitzar activitats de manera col·lectiva(C#3-QP) des de qualsevol lloc i moment(C#2-QP); compartir els resultats o productes d'altres alumnes o grups de projectes o treballs globalitzats, així com la metareflexió als portafolis(C#2-QP); accedir als documents compartits (recents i anteriors)(C#1-QA); i, revisar la feina feta i la feta pels altres en el treball en grup(C#1-QA).

Els pares també poden accedir a la informació(C#3-QP).

La tipologia d'informació a compartir correspon a: presentacions(C#1-QP); metodologies(C#1-QP, C#2-QP); formularis(C#1-QP); programació(C#2-QP), estructura de les matèries(C#3-QP); seguiment de cada unitat(C#3-QP); informació del projecte(C#1-QP); calendari, agenda, dates de presentació(C#2-QP, C#3-QP, C#3-QA, C#4-QA); agenda de seguiment en referència als objectius(C#2-QA); pla de treball i organització de les tasques(C#2-QP, C#3-QP, C#3-QA); objectius(C#2-QP, C#3-QP); continguts(C#2-QP, C#4-QA); criteris i rúbriques d'avaluació(C#2-QP); percentatges de les notes(C#3-QP); pautes(C#2-QP); ajudes(C#3-QA); bibliografia(C#2-QP); detall d'activitats, el què s'ha de fer(C#1-QP, C#2-QP, C#4-QA); tasques realitzades(C#1-QP, C#2-QP); productes realitzats, reflexió d'activitats(C#1-QP); tasques anteriors(C#2-QP, C#4-QA); documentació d'interès d'anys anteriors o a altres treballs fets anteriorment(C#2-QA); correccions resoltes i comentaris(C#2-QP, C#3-QP); els apunts(C#2-QP, C#2-QA); llibres digitals(C#4-



QA, C#3-QP); exercicis programats(C#3-QP), els deures(C#3-QA); exàmens(C#3-QP); elements avaluats(C#4-QA); i, notes(C#4-QA).

La realització de projectes en grup i ús d'eines col·laboratives(C#3-QA) facilita:

- Repartir la feina del grup(C#3-QA, C#4-QA).
- Comentarís amb el grup, revisar el què s'ha fet i veure que està correcte; veure els errors comesos i corregir-los; comparar informacions i mirar el què s'ha fallat(C#2-QA).
- Compartir documents entre altres companys i posar en comú informació de tot un grup de treball(C#3-QA).
- Compartir opinions(C#4-QA).
- Comunicar-se amb els altres C#4-QA).
- Passar informació, imatges, vídeos...(C#4-QA).
- Identificar els rols; enregistrar imatges i vídeos a la site del grup; elaborar el treball; coordinar i seguir el treball en grup: fer seguiment de la tasca diària(C#3-QA):
  - Veure la feina que fa cadascú i que ha fet cadascú(C#4-QA); saber si la seva aportació és important, molt important o poc important; si un no fa la feina, els altres membres del grup el poden pressionar; es pot treballar en grup, cadascú a casa seva però tots junts
  - Visualitzar i valoració contínua del progrés de la feina; realitzar anotacions personals i grupals; recollir el procés que segueix i ha seguit cada grup.
  - Observar l'evolució del treball individual i del grup. Observar si la metodologia porta a aconseguir els objectius. Temporalitzar i mostrar el què està fet fins aleshores.
  - Veure el progrés de la tasca encomanada. Recollir la informació treballada fins aquell moment concret.

Les eines esmentades són: per a consultar activitats: entorn d'edició compartida i col·laboració: Drive, Moodle, i-educació(C#1-QP, C#2-QP, C#2-QA, C#3-QP, C#3-QA, C#4-QP, C#4-QA); per compartir calendari, documents, notificacions als pares: Clickedu, Virtus, Sites(C#1-QP, C#2-QA, C#4-QA, C#4-QP); per presentar tasques: Padlet, Classcraft(C#1-QP); per elaborar la Carpeta o llibreta d'aprenentatge compartida: Google sites, Padlet(C#1-QP); Padlet del projecte(C#1-QA); Portafolis, Dossiers digitals(C#2-QP); la web de l'escola(C#2-QA); control de la feina feta (llibre electrònic)(C#4-QP); Wetransfer; Word(C#4-QA).

S'utilitzen diferents formats: documents, vídeos, blogs, wikis, sites...(C#2-QP).

## **12. Visualització i compartició de bones pràctiques.**

Les activitats esmentades en aquest àmbit són: visualització de bones pràctiques dels alumnes a pàgines web(C#1-QP) i ús de xarxes socials per a publicar(C#2-QP).



Les eines que s'han assenyalat són: GoogleSites<sub>(C#1-QP)</sub>; xarxes socials com Facebook, Twitter i Instagram<sub>(C#2-QP)</sub>.

### **13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors.**

Les activitats d'aquest àmbit en les que més coincideixen els casos estudiats són: contactar amb els companys per preguntar o enviar missatges<sub>(C#1-QP, C#2-QA, C#4-QA)</sub>; contactar amb els professors per fer consultes per demanar ajuda i deures<sub>(C#1-QP, C#3-QP, C#4-QA)</sub>.

Altres accions esmentades són: compartir amb els companys: deures, idees, exercicis, informació, preguntes resolució de dubtes; documents; pàgines; continguts<sub>(C#2-QA, C#4-QA)</sub>; motivar amb comentaris (amb missatges a les xarxes socials<sub>(C#2-QP, C#4-QP)</sub>); veure el què diuen els companys<sub>(C#4-QA)</sub>; mirar comentaris, opinions, preguntar dubtes i trobar solucions a fòrums<sub>(C#4-QA)</sub>.

La finalitat d'aquest àmbit en la que més coincideixen els casos estudiats és comunicar<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#2-QA, C#4-QA)</sub>. Altres finalitats esmentades són: donar suport, ajudar, recomanar, compartir<sub>(C#2-QA, C#4-QA)</sub>; motivar<sub>(C#2-QP, C#4-QP)</sub>.

Les eines TIC d'aquest àmbit en les que més coincideixen els casos estudiats són: amb els professors s'utilitza el mail<sub>(C#1-QA)</sub> com el mail de i-educació<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#3-QP)</sub>; i, amb els companys, hi ha més diversitat d'eines com Drive, Mail, WhatsApp, GoogleTalk i el telèfon<sub>(C#1-QP, C#2-QP, C#2-QA, C#3-QA, C#4-QA)</sub>.

Altres eines esmentades són: a Internet amb fòrums Yahoo respuestas<sub>(C#4-QA)</sub>.

### **14. Descobriment, selecció i compartició d'eines.**

Les activitats d'aquest àmbit en les que més coincideixen els casos estudiats són: descobrir i compartir eines com aconsellar pàgines web<sub>(C#1-QP, C#1-QA)</sub> i descobrir altres eines i recursos digitals<sub>(C#4-QPA)</sub>.

Les finalitats esmentades d'aquest àmbit són: presentar opcions d'eines i donar opcions de tria per part dels alumnes<sub>(C#1-QP)</sub>; ajudar en l'ús de les TIC<sub>(C#1-QA)</sub>; conèixer les eines per saber l'esforç requerit<sub>(C#3-QA, C#4-QA)</sub>; i, descarregar aplicacions noves que vagin bé<sub>(C#3-QA)</sub>.

Un cop analitzat el contingut i les eines utilitzades en cada àmbit de suport de les TIC, es passa a analitzar per a cada aspecte que desenvolupa la CAaA, quins exemples de suport de les TIC han aportat alumnes i professors en els qüestionaris. Així doncs, a continuació, es mostren en una taula, per cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA i per tots els casos: el % de professors i alumnes que consideren suport de les TIC, conjuntament amb els àmbits de suport de les TIC on professors i alumnes han manifestat exemples de suport de les TIC.



Tot i que els literals de la taula siguin massa petits, la intenció de la presentació amb aquest format és visualitzar gràficament els punts on hi ha més concentració de suport per aspecte de desenvolupament de la CAaA i per àmbit de suport de les TIC. I també passa el mateix en les dues properes taules.

En relació al que es pot apreciar a la taula, es vol destacar *que professors i alumnes de tots els casos* han donat exemples de suport de les TIC en els aspectes que desenvolupen la CAaA i àmbits de suport de les TIC següents:

- 1. *Trobar interès*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 2. *Fer-se preguntes del tema*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 9. *Conèixer els criteris d'avaluació*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 14. *Calcular el temps per fer la tasca*: 2. Control de les dates de lliurament.
- 18. *Cercar en diferents fonts*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 22. *Usar mètodes per presentar*: 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.
- 23. *Completar la tasca en el temps*: 2. Control de les dates de lliurament.
- 28. *Comprometre's en la realització de la tasca*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 30. *Explicar el què s'ha après*: 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.





En la taula següent, s'analitza la visió dels usos per cadascuna de les fases de procés de regulació de l'aprenentatge i aspectes que desenvolupen la CAaA, només des de la perspectiva dels professors de tots els casos estudiats.

Els *punts de coincidència entre els professors* dels diferents casos en relació amb exemples de suport de les TIC i àmbits de suport al què pertanyen són:

- 1. *Trobar interès*: 1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors i 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 2. *Fer-se preguntes del tema*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 5. *Conèixer l'esforç per realitzar la tasca*: 1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors i 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 6. *Considerar l'ajuda que poden donar als altres*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 7. *Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 8. *Conèixer els objectius*: 1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors i 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 9. *Conèixer els criteris d'avaluació*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 10. *Buscar resolucions anteriors de la tasca*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 11. *Identificar els coneixements necessaris per la tasca*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 13. *Identificar les activitats a fer*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 15. *Planificar les activitats*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 18. *Cercar en diferents fonts*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 19. *Usar mètodes per organitzar*: 10. Suport a l'organització de la informació.
- 21. *Usar mètodes per sintetitzar*: 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.
- 22. *Usar mètodes per presentar*: 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.
- 24. *Enfrontar-se a les dificultats*: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.





- 25. *Demandar ajuda, si cal.* 13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors.
- 26. *Identificar si la tasca permet assolir els objectius.* 4. Recull i accés a les respostes dels alumnes.
- 27. *Identificar el temps per finalitzar la tasca.* 2. Control de les dates de lliurament i 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 28. *Comprometre's en la realització de la tasca.* 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 30. *Explicar el què s'ha après.* 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.
- 31. *Avaluar la feina feta.* 4. Recull i accés a les respostes dels alumnes.
- 32. *Avaluar la tasca dels altres.* 4. Recull i accés a les respostes dels alumnes.



		Casos																	
		Àmbits de suport TIC																	
		% suport TIC favorable				Àmbits de suport TIC													
		cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Fases del procés d'autoregulació</b>																			
<b>Aspectes pel desenvolupament de la CAaA</b>																			
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																			
1	Trobar interès	P	100	80	80	89	P												
2	Fer-se preguntes del tema	P	64	70	90	100	P												
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca	P	55	70	70	56	P												
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	P	73	70	70	11	P												
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	P	64	70	60	22	P												
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres	P	55	70	60	56	P												
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	P	55	40	60	44	P												
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																			
8	Conèixer els objectius	P	82	80	80	33	P												
9	Conèixer els criteris d'avaluació	P	82	80	80	44	P												
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																			
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	P	73	90	60	67	P												
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca	P	73	60	70	67	P												
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	P	36	40	50	56	P												
13	Identificar les activitats a fer	P	55	60	60	33	P												
14	Calcular el temps per fer la tasca	P	0	60	50	44	P												
15	Planificar les activitats	P	46	40	60	33	P												
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																			
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	P	64	60	60	33	P												
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	P	82	40	60	33	P												
18	Cercar en diferents fonts	P	91	90	100	78	P												
19	Usar mètodes per organitzar	P	82	60	80	22	P												
#	Usar mètodes per analitzar	P	73	60	80	56	P												
21	Usar mètodes per sintetitzar	P	46	40	60	33	P												
22	Usar mètodes per presentar	P	91	80	50	56	P												
23	Completar la tasca en el temps	P	36	40	50	33	P												
24	Enfrontar-se a les dificultats	P	46	30	50	22	P												
25	Demandar ajuda, si cal	P	27	30	50	33	P												
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	P	27	40	40	22	P												
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	P	27	30	50	33	P												
28	Comprometre's en la realització de la tasca	P	46	30	50	44	P												
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																			
29	Identificar si s'han assolit els objectius	P	36	60	70	44	P												
#	Explicar el què s'ha après	P	82	70	60	44	P												
31	Avaluar la tasca feta	P	55	70	60	33	P												
32	Avaluar la tasca dels altres	P	64	50	20	11	P												
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																			
33	Identificar la causa dels errors	P	27	30	20	22	P												
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	P	46	50	30	11	P												
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	P	27	50	20	22	P												
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	P	27	40	10	11	P												
37	Identificar els aspectes personals a millorar	P	55	30	10	11	P												
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca	P	18	20	10	11	P												

**Taula 57 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats pels professors en cadascun dels casos**

(Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris als professors)

En la taula següent, s'analiza la visió dels usos per cadascuna de les fases de procés de regulació de l'aprenentatge i aspectes que desenvolupen la CAaA, només des de la perspectiva dels alumnes de tots els casos estudiats.

Els *punts de coincidència entre els alumnes* dels diferents casos en relació amb exemples de suport de les TIC i àmbits de suport al què pertanyen són:

- 1. *Trobar interès*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 2. *Fer-se preguntes del tema*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 3. *Tenir confiança per enfrontar la tasca*: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.



- 4. *Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 7. *Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 8. *Conèixer els objectius:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 9. Conèixer els criteris d'avaluació: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 11. *Identificar els coneixements necessaris per la tasca:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 12. *Identificar els coneixements que es tenen per fer la tasca:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents i 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 14. *Calcular el temps per fer la tasca:* 2. Control de les dates de lliurament.
- 16. *Usar diferents mètodes en funció dels objectius:* 7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup.
- 17. *Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 18. *Cercar en diferents fonts:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 20. Usar mètodes per analitzar: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 21. *Ús de mètodes per sintetitzar:* 10. Suport a l'organització de la informació.
- 22. *Usar mètodes per presentar:* 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.
- 23. *Completar la tasca en el temps:* 2. Control de les dates de lliurament.
- 24. *Enfrontar-se a les dificultats:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.
- 25. *Demandar ajuda, si cal:* 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents i 13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors.
- 28. Comprometre's en la realització de la tasca: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- 30. Explicar el què s'ha après: 9. Suport per elaborar documents en diferents formats.



					Casos																			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
					Àmbits de suport TIC																			
Pases del procés d'autoregulació					P	% suport TIC favorable				P														
Aspectes pel desenvolupament de la CAaA					A	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	A														
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																								
1	Trobar interès	A	73	64	57	63	A																	
2	Fer-se preguntes del tema	A	50	31	42	25	A																	
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca	A	46	52	38	52	A																	
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	A	50	41	40	44	A																	
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	A	35	24	25	15	A																	
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres	A	27	28	25	21	A																	
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	A	19	22	25	19	A																	
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																								
8	Conèixer els objectius	A	46	38	34	32	A																	
9	Conèixer els criteris d'avaluació	A	39	28	15	24	A																	
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																								
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	A	39	53	36	47	A																	
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca	A	50	33	47	46	A																	
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	A	35	26	17	21	A																	
13	Identificar les activitats a fer	A	27	22	40	16	A																	
14	Calcular el temps per fer la tasca	A	23	26	2	19	A																	
15	Planificar les activitats	A	27	16	13	19	A																	
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																								
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	A	42	53	47	41	A																	
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	A	50	38	36	32	A																	
18	Cercar en diferents fonts	A	73	64	75	71	A																	
19	Usar mètodes per organitzar	A	58	40	17	21	A																	
20	Usar mètodes per analitzar	A	42	26	19	16	A																	
21	Usar mètodes per sintetitzar	A	46	21	8	17	A																	
22	Usar mètodes per presentar	A	69	57	59	59	A																	
23	Completar la tasca en el temps	A	27	16	19	14	A																	
24	Enfrontar-se a les dificultats	A	31	24	28	29	A																	
25	Demandar ajuda, si cal	A	31	31	30	31	A																	
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	A	27	17	13	11	A																	
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	A	19	16	19	16	A																	
28	Comprometre's en la realització de la tasca	A	58	41	26	38	A																	
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																								
29	Identificar si s'han assolit els objectius	A	27	16	0	10	A																	
30	Explicar el que s'ha après	A	42	33	23	26	A																	
31	Avaluar la tasca feta	A	27	24	0	9	A																	
32	Avaluar la tasca dels altres	A	27	22	6	7	A																	
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																								
33	Identificar la causa dels errors	A	31	22	21	24	A																	
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	A	27	12	4	4	A																	
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	A	8	16	4	7	A																	
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	A	27	17	6	8	A																	
37	Identificar els aspectes personals a millorar	A	19	22	11	7	A																	
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca	A	27	14	6	9	A																	

Visió alumnes

**Taula 58 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats pels alumnes per cadascun dels casos**  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris als alumnes)

Tot seguit, per a fer una millor anàlisi comparativa entre els professors i els alumnes de la mateixa informació de les taules anteriors, es mostra per separat, a la taula de l'esquerra la visió dels exemples aportats pels professors, i a la de la dreta la visió dels exemples aportats pels alumnes.

Com es pot observar, els professors aporten exemples d'usos de les TIC en més àmbits que els alumnes. Això coincideix amb la percepció de major suport de les TIC associat als aspectes que desenvolupen la CAaA expressada per part dels professors, en relació amb la



dels alumnes en el punt "a) Nivell de percepció del suport de les TIC per desenvolupar la CAaA", d'aquest mateix apartat "3.2.6. Estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC".

En aquest mateix sentit, segons es pot apreciar visualment en les taules següents, la percepció dels àmbits de suport de les TIC dels alumnes està molt més concentrada que la dels professors. Es concentra sobretot en els àmbits següents: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents; 6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar; i, 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.

Tot i això, els alumnes alhora de presentar els exemples d'ús, qualifiquen les TIC en termes d'eficiència, més del que ho fan els professors. En relació amb aquesta apreciació, s'han seleccionat les següents opinions dels alumnes, distingint entre els que remarquen alhora la facilitat i la rapidesa; els que només remarquen la rapidesa i els que només remarquen la facilitat.

Alguns alumnes remarquen la facilitat i la rapidesa de la manera següent: *"Les TIC m'ajuden perquè fa que sigui més fàcil i més ràpid, així no m'estresso"*(C#2-QA). *"Pots trobar informació molt ràpid i més fàcilment"*(C#3-QA). *"Gràcies a l'internet puc fer la feina més ràpid i més fàcil"*(C#4-QA). *"M'ajuda a aprendre perquè si no en sé una resposta o qualsevol cosa la puc buscar, i així no haig d'anar a la biblioteca i m'ho facilita molt i no perdo el temps llavors puc aprendre més, en menys temps i més fàcil"*(C#4-QA).

D'altres alumnes en remarquen a la rapidesa, indicant: *"La veritat és que som afortunats la meva mare havia de treballar amb llibres i diu que el que ella feia en una setmana nosaltres ho fem en dos dies. És una manera de no perdre el temps de poder anar més ràpid en depèn quines coses i en capficarti i aprendre moltíssim més del que t'imaginaves en depèn quines altres!!!"*(C#1-QA). *"Amb un click ho tenim tot el nostre abast, en canvi abans havien d'anar a les biblioteques i fins que no trobaven el que volien trigaven hores. Però per sort hem evolucionat i gràcies això podem aprendre més ràpid i més coses"*(C#1-QA). *"Jo no soc de treballar amb ordinador però la veritat és que ho fas tot molt més ràpid i acabes abans!!!"*(C#1-QA).

I finalment, alguns alumnes en realcen la facilitat: *"Les TIC m'ajuden amb buscar informació fàcilment, a estructurar més ràpidament la feina, a comunicar-me més fàcilment..."*(C#1-QA). *"Podem fer treballs amb recursos tecnològics ja que és més fàcil"*(C#2-QA). *"Les TIC m'ajuden, perquè és sempre més fàcil"*(C#2-QA). *"A Internet i a altres mitjans de comunicació pots trobar molts recursos i informació sobre el tema que has de desenvolupar, també*



*t'ajuda a organitzar la informació i que et resulti més fàcil a l'hora d'explicar el que has après"*(C#3-QA).

Per altra banda, es vol fer notar que en les fases d'avaluació i de reflexió és on s'han assenyalat menys àmbits de suport TIC, també menys exemples i menys coincidència entre el conjunt de casos estudiats, tant pel que fa a professors com alumnes. Destaca sobretot la fase de reflexió, també pel que fa als alumnes i els pocs exemples de suport de les TIC que s'han aportat.



		Casos																		
		% suport TIC favorable				Àmbits de suport TIC														
		cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Fases del procés d'autoregulació</b>																				
<b>Aspectes pel desenvolupament de la CAaA</b>																				
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																				
1	Trobar interès	P	100	80	80	89	P													
2	Fer-se preguntes del tema	P	64	70	90	100	P													
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca	P	55	70	70	56	P													
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	P	73	70	70	11	P													
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	P	64	70	60	22	P													
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres	P	55	70	60	56	P													
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	P	55	40	60	44	P													
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																				
8	Conèixer els objectius	P	82	80	80	33	P													
9	Conèixer els criteris d'avaluació	P	82	80	80	44	P													
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																				
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	P	73	90	60	67	P													
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca	P	73	60	70	67	P													
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	P	36	40	50	56	P													
13	Identificar les activitats a fer	P	55	60	60	33	P													
14	Calcular el temps per fer la tasca	P	0	60	50	44	P													
15	Planificar les activitats	P	46	40	60	33	P													
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																				
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	P	64	60	60	33	P													
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	P	82	40	60	33	P													
18	Cercar en diferents fonts	P	91	90	100	78	P													
19	Usar mètodes per organitzar	P	82	60	80	22	P													
#	Usar mètodes per analitzar	P	73	60	80	56	P													
21	Usar mètodes per sintetitzar	P	46	40	60	33	P													
22	Usar mètodes per presentar	P	91	80	50	56	P													
23	Completar la tasca en el temps	P	36	40	50	33	P													
24	Enfrontar-se a les dificultats	P	46	30	50	22	P													
25	Demandar ajuda, si cal	P	27	30	50	33	P													
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	P	27	40	40	22	P													
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	P	27	30	50	33	P													
28	Comprometre's en la realització de la tasca	P	46	30	50	44	P													
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																				
29	Identificar si s'han assolit els objectius	P	36	60	70	44	P													
#	Explicar el què s'ha après	P	82	70	60	44	P													
31	Avaluar la tasca feta	P	55	70	60	33	P													
32	Avaluar la tasca dels altres	P	64	50	20	11	P													
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																				
33	Identificar la causa dels errors	P	27	30	20	22	P													
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	P	46	50	30	11	P													
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	P	27	50	20	22	P													
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	P	27	40	10	11	P													
37	Identificar els aspectes personals a millorar	P	55	30	10	11	P													
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca	P	18	20	10	11	P													

Visió professors  
Visió alumnes



		Casos																		
		% suport TIC favorable				Àmbits de suport TIC														
		cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Fases del procés d'autoregulació</b>																				
<b>Aspectes pel desenvolupament de la CAaA</b>																				
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																				
1	Trobar interès	A	73	64	57	63	A													
2	Fer-se preguntes del tema	A	50	31	42	25	A													
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca	A	46	52	38	52	A													
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	A	50	41	40	44	A													
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	A	35	24	25	15	A													
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres	A	27	28	25	21	A													
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	A	19	22	25	19	A													
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																				
8	Conèixer els objectius	A	46	38	34	32	A													
9	Conèixer els criteris d'avaluació	A	39	28	15	24	A													
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																				
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	A	39	53	36	47	A													
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca	A	50	33	47	46	A													
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	A	35	26	17	21	A													
13	Identificar les activitats a fer	A	27	22	40	16	A													
14	Calcular el temps per fer la tasca	A	23	26	2	19	A													
15	Planificar les activitats	A	27	16	13	19	A													
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																				
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	A	42	53	47	41	A													
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	A	50	38	36	32	A													
18	Cercar en diferents fonts	A	73	64	75	71	A													
19	Usar mètodes per organitzar	A	58	40	17	21	A													
20	Usar mètodes per analitzar	A	42	26	19	16	A													
21	Usar mètodes per sintetitzar	A	46	21	8	17	A													
22	Usar mètodes per presentar	A	69	57	59	59	A													
23	Completar la tasca en el temps	A	27	16	19	14	A													
24	Enfrontar-se a les dificultats	A	31	24	28	29	A													
25	Demandar ajuda, si cal	A	31	31	30	31	A													
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	A	27	17	13	11	A													
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	A	19	16	19	16	A													
28	Comprometre's en la realització de la tasca	A	58	41	26	38	A													
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																				
29	Identificar si s'han assolit els objectius	A	27	16	0	10	A													
#	Explicar el què s'ha après	A	42	33	23	26	A													
31	Avaluar la tasca feta	A	27	24	0	9	A													
32	Avaluar la tasca dels altres	A	27	22	6	7	A													
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																				
33	Identificar la causa dels errors	A	31	22	21	24	A													
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	A	27	12	4	4	A													
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	A	8	16	4	7	A													
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	A	27	17	6	8	A													
37	Identificar els aspectes personals a millorar	A	19	22	11	7	A													
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca	A	27	14	6	9	A													

Taula 59 - Per aspecte de la CAaA: àmbits de suport de les TIC amb exemples (visió dels professors i dels alumnes de tots els casos)  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris als professors i als alumnes)



Un cop analitzades les diferències, entre els exemples aportats per professors i alumnes en els diferents àmbits de suport de les TIC i els aspectes que desenvolupen la CAaA, es passa a identificar les coincidències.

En aquesta taula, es resumeix la percepció dels alumnes i dels professors dels àmbits de suport de les TIC coincidents en tots els casos estudiats, en relació al nombre d'aspectes que desenvolupen la CAaA.

Tal com es pot observar en la taula, l'àmbit de suport de les TIC, que dona suport a un nombre major d'aspectes que desenvolupen la CAaA és:

- Segons els professors: 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes.
- Segons els alumnes: 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.

	Professors	Alumnes
Àmbits de Suport TIC	Nombre d'aspectes que desenvolupen la CAaA	
11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes	12	3
4. Recull i accés a les respostes dels alumnes	3	
5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents	3	14
9. Suport per elaborar documents en diferents formats	3	2
1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors	3	
2. Control de les dates de lliurament	2	2
10. Suport a l'organització de la informació	1	1
13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors	1	1
7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup	1	1

**Taula 60 - Àmbits de suport de les TIC i aspectes que desenvolupen la CAaA relacionats**  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de professors i alumnes)

A partir de la informació de les taules anteriors, a continuació s'aprofundeix en les *coincidències de professors i alumnes*, dels àmbits de suport i dels aspectes que desenvolupen la CAaA en els que s'han aportat exemples. Aquestes coincidències es troben en:

- En l'àmbit de suport de les TIC, 2. Control de les dates de lliurament, l'aspecte que desenvolupa la CAaA és 23. Completar la tasca en el temps.
- En l'àmbit de suport de les TIC, 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents: els aspectes que desenvolupen la CAaA són 1. Trobar interès; 2. Fer-se preguntes; i 18. Cercar en diferents fonts.





- En l'àmbit de suport de les TIC, 9. Suport per elaborar documents en diferents formats: els aspectes que desenvolupen la CAaA són 22. Usar mètodes per presentar i 30. Explicar el què s'ha après.
- En l'àmbit de suport de les TIC, 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes: els aspectes que desenvolupen la CAaA són 9. Conèixer els criteris d'avaluació i 28. Comprometre's en la realització de la tasca.
- En l'àmbit de suport de les TIC: 13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors: l'aspecte que desenvolupa la CAaA és 25. Demanar ajuda, si cal.



					Casos																			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
					Àmbits de suport TIC																			
Fases del procés d'autoregulació					P	% suport TIC favorable				P														
Aspectes pel desenvolupament de la CAaA					A	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																								
1	Trobar interès	P	100	80	80	89	P																	
		A	73	64	57	63	A																	
2	Fer-se preguntes del tema	P	64	70	90	100	P																	
		A	50	31	42	25	A																	
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca	P	55	70	70	56	P																	
		A	46	52	38	52	A																	
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	P	73	70	70	11	P																	
		A	50	41	40	44	A																	
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	P	64	70	60	22	P																	
		A	35	24	25	15	A																	
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres	P	55	70	60	56	P																	
		A	27	28	25	21	A																	
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	P	55	40	60	44	P																	
		A	19	22	25	19	A																	
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																								
8	Conèixer els objectius	P	82	80	80	33	P																	
		A	46	38	34	32	A																	
9	Conèixer els criteris d'avaluació	P	82	80	80	44	P																	
		A	39	28	15	24	A																	
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																								
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca	P	73	90	60	67	P																	
		A	39	53	36	47	A																	
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca	P	73	60	70	67	P																	
		A	50	33	47	46	A																	
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	P	36	40	50	56	P																	
		A	35	26	17	21	A																	
13	Identificar les activitats a fer	P	55	60	60	33	P																	
		A	27	22	40	16	A																	
14	Calcular el temps per fer la tasca	P	0	60	50	44	P																	
		A	23	26	2	19	A																	
15	Planificar les activitats	P	46	40	60	33	P																	
		A	27	16	13	19	A																	
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																								
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius	P	64	60	60	33	P																	
		A	42	53	47	41	A																	
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	P	82	40	60	33	P																	
		A	50	38	36	32	A																	
18	Cercar en diferents fonts	P	91	90	100	78	P																	
		A	73	64	75	71	A																	
19	Usar mètodes per organitzar	P	82	60	80	22	P																	
		A	58	40	17	21	A																	
20	Usar mètodes per analitzar	P	73	60	80	56	P																	
		A	42	26	19	16	A																	
21	Usar mètodes per sintetitzar	P	46	40	60	33	P																	
		A	46	21	8	17	A																	
22	Usar mètodes per presentar	P	91	80	50	56	P																	
		A	69	57	59	59	A																	
23	Completar la tasca en el temps	P	36	40	50	33	P																	
		A	27	16	19	14	A																	
24	Enfrontar-se a les dificultats	P	46	30	50	22	P																	
		A	31	24	28	29	A																	
25	Demandar ajuda, si cal	P	27	30	50	33	P																	
		A	31	31	30	31	A																	
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius	P	27	40	40	22	P																	
		A	27	17	13	11	A																	
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca	P	27	30	50	33	P																	
		A	19	16	19	16	A																	
28	Comprometre's en la realització de la tasca	P	46	30	50	44	P																	
		A	58	41	26	38	A																	
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																								
29	Identificar si s'han assolit els objectius	P	36	60	70	44	P																	
		A	27	16	0	10	A																	
30	Explicar el què s'ha après	P	82	70	60	44	P																	
		A	42	33	23	26	A																	
31	Avaluar la tasca feta	P	55	70	60	33	P																	
		A	27	24	0	9	A																	
32	Avaluar la tasca dels altres	P	64	50	20	11	P																	
		A	27	22	6	7	A																	
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																								
33	Identificar la causa dels errors	P	27	30	20	22	P																	
		A	31	22	21	24	A																	
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	P	46	50	30	11	P																	
		A	27	12	4	4	A																	
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts	P	27	50	20	22	P																	
		A	8	16	4	7	A																	
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	P	27	40	10	11	P																	
		A	27	17	6	8	A																	
37	Identificar els aspectes personals a millorar	P	55	30	10	11	P																	
		A	19	22	11	7	A																	
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca	P	18	20	10	11	P																	
		A	27	14	6	9	A																	

Visió professors  
Visió alumnes

**Taula 61 - Per aspecte de la CAaA: coincidències entre els casos d'àmbits de suport de les TIC amb exemples assenyalats**  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris de professors i alumnes)

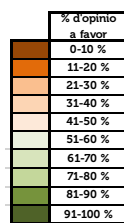


En les gràfiques següents s'observa, que si bé en alguns aspectes hi ha coincidència en tots els casos, on el 50 % dels professors o els alumnes no perceben suport de les TIC, alguns professors o alumnes han aportat alguns exemples de suport de les TIC i en més d'un àmbit. El punt d'excepció correspon a l'aspecte 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca, on cap alumne de cap centre ha proporcionat cap exemple de suport de les TIC.

Aquesta observació, ofereix oportunitats de conscienciació i millora en la divulgació dels àmbits de suport de les TIC.



Fases del procés d'autoregulació	Percepció del suport TIC		Percepció del suport TIC Professors				Percepció del Suport TIC Alumnes				
	Support TIC (professors)	Support TIC (alumnes)	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>											
1 Trobar interès											
2 Fer-se preguntes del tema											
3 Tenir confiança per enfrontar la tasca											
4 Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca											
5 Conèixer l'esforç per realitzar la tasca											
6 Considerar l'ajuda que poden donar als altres											
7 Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres											
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>											
8 Conèixer els objectius											
9 Conèixer els criteris d'avaluació											
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>											
10 Buscar resolucions anteriors de la tasca											
11 Identificar els coneixements necessaris per la tasca											
12 Identificar el coneixement que es té per fer la tasca											
13 Identificar les activitats a fer											
14 Calcular el temps per fer la tasca											
15 Planificar les activitats											
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>											
16 Usar diferents mètodes en funció dels objectius											
17 Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre											
18 Cercar en diferents fonts											
19 Usar mètodes per organitzar											
20 Usar mètodes per analitzar											
21 Usar mètodes per sintetitzar											
22 Usar mètodes per presentar											
23 Completar la tasca en el temps											
24 Enfrontar-se a les dificultats											
25 Demanar ajuda, si cal											
26 Identificar si la tasca permet assolir els objectius											
27 Identificar el temps per finalitzar la tasca											
28 Comprometre's en la realització de la tasca											
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>											
29 Identificar si s'han assolit els objectius											
30 Explicar el que s'ha après											
31 Avaluar la tasca feta											
32 Avaluar la tasca dels altres											
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>											
33 Identificar la causa dels errors											
34 Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca											
35 Reflexionar sobre els resultats obtinguts											
36 Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca											
37 Identificar els aspectes personals a millorar											
38 Identificar les accions a millorar per la següent tasca											
<b>Coincidències entre centres</b>											
4 centres i % mitjana percepció inferior al 30 %											
Cap centre											
1 centre											
2 centres											
3 centres											
4 centres											
4 centres i % mitjana percepció superior al 70 %											



Fase del procés d'autoregulació	X suport TIC favorable	Casos															
		cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4	cas 1	cas 2	cas 3	cas 4
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>																	
1 Trobar interès	64	64	57	63													
2 Fer-se preguntes del tema	64	70	60	60													
3 Tenir confiança per enfrontar la tasca	55	70	70	56													
4 Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca	46	52	38	52													
5 Conèixer l'esforç per realitzar la tasca	54	50	60	57													
6 Considerar l'ajuda que poden donar als altres	35	70	60	56													
7 Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres	57	58	51	61													
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>																	
8 Conèixer els objectius	60	60	60	63													
9 Conèixer els criteris d'avaluació	60	58	54	64													
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>																	
10 Buscar resolucions anteriors de la tasca	63	60	60	67													
11 Identificar els coneixements necessaris per la tasca	59	55	56	47													
12 Identificar el coneixement que es té per fer la tasca	50	33	49	46													
13 Identificar les activitats a fer	36	40	50	56													
14 Calcular el temps per fer la tasca	46	46	40	54													
15 Planificar les activitats	55	60	60	55													
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>																	
16 Usar diferents mètodes en funció dels objectius	64	60	60	53													
17 Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre	48	58	54	52													
18 Cercar en diferents fonts	50	38	36	32													
19 Usar mètodes per organitzar	64	64	70	70													
20 Usar mètodes per analitzar	58	60	57	57													
21 Usar mètodes per sintetitzar	73	60	60	56													
22 Usar mètodes per presentar	42	46	40	46													
23 Completar la tasca en el temps	46	42	40	35													
24 Enfrontar-se a les dificultats	46	30	50	52													
25 Demanar ajuda, si cal	59	57	50	50													
26 Identificar si la tasca permet assolir els objectius	31	31	30	31													
27 Identificar el temps per finalitzar la tasca	27	26	28	18													
28 Comprometre's en la realització de la tasca	46	30	50	44													
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>																	
29 Identificar si s'han assolit els objectius	58	60	70	44													
30 Explicar el que s'ha après	42	33	23	26													
31 Avaluar la tasca feta	55	70	60	55													
32 Avaluar la tasca dels altres	54	50	40	31													
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>																	
33 Identificar la causa dels errors	57	30	30	22													
34 Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca	41	52	51	24													
35 Reflexionar sobre els resultats obtinguts	46	50	50	11													
36 Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca	57	50	50	22													
37 Identificar els aspectes personals a millorar	48	36	36	17													
38 Identificar les accions a millorar per la següent tasca	27	17	14	11													

Taula 62 - Per aspecte de la CAaA: A l'esquerra percepció del suport TIC de professors i alumnes. A la dreta: Exemples de suport TIC (Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris a professors i alumnes)



Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen.

Aquest punt ha presentat el nivell de percepció del suport de les TIC per desenvolupar la CAaA, per respondre a la pregunta sobre des de la percepció d'alumnes i de professors quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal.

Les dades analitzades en aquest punt procedeixen dels qüestionaris i grups focals a professors i a alumnes.

A partir dels exemples manifestats per professors i alumnes, s'han identificat 14 àmbits de suport de les TIC.

Per cada àmbit de suport de les TIC, s'han identificat els exemples de suport de les TIC expressats per professors i alumnes, ressenyant per cadascun, el cas i instrument de recollida de dades. Es ressalten els exemples més freqüents.

S'han identificat els aspectes pel desenvolupament de la CAaA i àmbits de suport de les TIC professors i alumnes han donat exemples de suport TIC. En relació amb aquest punt, s'han identificat els punts de coincidència entre professors i alumnes, els punts de coincidència entre els professors i els punts de coincidència entre els alumnes. I s'han identificat les diferències.

S'ha evidenciat que els alumnes, tot i presentar exemples en menys aspectes i àmbits de suport, qualifiquen les TIC més en termes d'eficiència.

S'han recollit aquestes apreciacions dels alumnes, ressenyant, per cadascuna, el cas i la tècnica de recollida de dades.

S'han identificat els aspectes i àmbits de suport amb menys exemples.

S'han identificat les coincidències dels àmbits de suport de les TIC relacionats amb més aspectes.

Per cada aspecte es contrasten, l'existència o no d'exemples amb la percepció de suport de les TIC.

### **c) Eines TIC que donen suport a desenvolupar la CAaA**

A més dels àmbits de suport de les TIC, s'han analitzat les eines TIC que han estat referenciades en els qüestionaris i grups focals a professors i alumnes.

A partir d'aquesta anàlisi, s'han categoritzat les eines en les tipologies següents:

1. Disseny d'activitats o jocs.
2. Planificació i organització de tasques.
3. Activitats interactives.
4. Enquestes i qüestionaris.
5. Cercadors.
6. Fonts d'informació.



7. Eines de suport transversals.
8. Recursos específics - Programació i Disseny 3D.
9. Recursos específics disciplinars.
10. Organització de la informació.
11. Tractament de la informació: Textos, fulls de càlcul, presentacions.
12. Tractament audiovisual: Edició i tractament d'imatge, vídeo i so.
13. Aula virtual i entorn d'aprenentatge.
14. Plataformes per publicar informació.
15. Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu.
16. Eines d'avaluació i reflexió.

En les taules següents, es mostra dins de cada tipologia, les eines concretes i el seu nom comercial (cas d'haver estat referit) que han estat comentades pels professors i pels alumnes dels casos estudiats, com a eines que els donen suport en els aspectes que desenvolupen la CAaA.

Les eines més assenyalades pels professors i pels alumnes dels casos estudiats són:

- L'agenda i el calendari com a eines de planificació i organització de les tasques.
- El cercador per a la cerca d'informació.
- L'enciclopèdia digital, els vídeos en general i els vídeos de professors experts, com a fonts d'informació.
- Els diccionaris i el corrector ortogràfic, com a eines de suport transversals.
- Els mapes, esquemes conceptuals i els mapes mentals, per l'organització de la informació.
- Les eines de producció col·laborativa i que alhora permeten compartir documents.
- El processador de texts, i les presentacions visuals i textuales o audiovisuals, com a eines per la producció de coneixement.
- Les eines d'edició i tractament de vídeo i àudio.
- Les eines de comunicació com les eines de missatgeria instantània, els xats i el correu electrònic.
- L'aula virtual i els entorns d'aprenentatge.
- Les eines d'avaluació i reflexió com les rúbriques, els formularis i les graelles d'avaluació.

Les eines que algun professor ha comentat, però cap alumne ha posat de manifest són totes les relacionades amb el disseny d'activitats i jocs (per la definició d'activitats com



Webquests i Caceres del Tresor; creació de puzles; disseny d'activitats gamificades: joc de rols; creació d'avatars); eines per a l'organització del treball per grups; totes les eines d'activitats interactives (com activitats online; exercicis online i autocorrectius; jocs; i la pissarra digital); eines per a la creació d'enquestes i activitats interactives; tests on-line; videotutorials; banc de dades amb presentacions; mapes conceptuals parlats; mapes interactius; programaris de dibuix vectorial, mapes de bits, edició gràfica i audiovisual; APPs relacionades amb temàtiques concretes, fotos, notes de veu, gravacions amb el mòbil; plataformes per publicar informació com webs, blogs, presentacions i publicacions d'històries; comunicació amb els pares; plataforma per aprendre a programar; jocs per aprendre a programar; llenguatges de programació; edició de plànols; recursos específics disciplinars com continguts, recursos i activitats interactives d'anglès; simulador de laboratori; i, explorador de laboratori.

Les eines que algun alumne ha comentat, però cap professor ha assenyalat són: els blocs de notes; les alarmes; el cercador d'articles acadèmics i el cercador de vídeos; les hemeroteques de diaris digitals; els treballs fets per altres; els traductors; la gestió de codis QR; APPs específiques; les taules per organitzar la informació; l'animació i el disseny 3D; dibuixos i imatges animades; i, la web de l'escola.



Tipologia d'eina	Cas # 1		Cas # 2		Cas # 3		Cas # 4		Eines TIC
	P	A	P	A	P	A	P	A	
<b>1. Disseny d'activitats / jocs</b>									
Definició d'activitats: Webquests; Caceres del Tresor									
Creació de Puzles									Lemmings
Disseny d'activitats gamificades: joc de rols									Classcraft
Creació d'avatars									Voki
<b>2. Planificació i organització de tasques</b>									
Agenda i calendari									Google Calendar; Organizer
Planificació i Diagrama de GANTT									Diagrama de GANTT
Bloc de notes									Organizator
Organització treball en grup									Trello
Rellotge, cronòmetre									
Alarmes									
<b>3. Activitats interactives</b>									
Activitats online									
Exercicis online, autocorrectius									WIRIS
Jocs									
Pissarra digital									
<b>4. Enquestes i qüestionaris</b>									
Creació d'enquestes i activitats interactives									Googleforms, Kahoot, Socrative, Peardeck, Nearpod
Qüestionaris									
Tests on-line									
<b>5. Cercador</b>									
Cercador									Google, Mozilla
Cercador articles acadèmics									Google Academic
Cercador de vídeos									Youtube
<b>6. Fonts d'informació</b>									
Enciclopèdia digital									Wikipèdia
Llibres digitals									
Webs									
Blogs									
Vídeos, vídeos de professors experts									Youtube
Videotutorials									Youtube, Wikihow
Presentacions									Slideshare
Hemeroteques de diaris digitals									
Fòrums									Google Apps for education
Preguntes i respostes									Yahoo respuestas
Treballs fets per altres									Rincón del vago
<b>7. Eines de suport transversals</b>									
Diccionaris									Wordreference, DIEC
Corrector ortogràfic									
Calculadora									
Traductors									Softcatalà
Gestió de codis QR									
APPs específiques (p.ex. Transportador d'angles)									

**Taula 63 - I de III - Tipologies i eines TIC que donen suport als aspectes de la CAaA**  
(Font: Elaboració pròpia a partir del les entrevistes, qüestionaris i grups focals)





Tipologia d'eina	Cas # 1		Cas # 2		Cas # 3		Cas # 4		Eines TIC
	P	A	P	A	P	A	P	A	
<b>8. Recursos específics - Programació i Disseny 3D</b>									
Plataforma per aprendre a programar	■								Scracht
Jocs per aprendre a programar			■						code.org; codecombat.com
Llenguatges de programació			■						Python, C++
Entorn pel desenvolupament d'APPs			■	■					APP inventor
Disseny 3D				■					Thinkercad
Impressió 3D	■			■					
Edició de plànols	■								Sweet Home3D
<b>9. Recursos específics disciplinars</b>									
Continguts, recursos i activitats interactives de ciències				■	■		■	■	Science bits
Continguts, recursos i activitats interactives d'anglès					■				Oxford Plus
Simulador de laboratori					■				
Explorador de laboratori					■				
Continguts, recursos i activitats interactives de matemàtiques				■	■		■		Matheutikos; Geogebra
<b>10. Organització de la informació</b>									
Carpetes	■	■		■				■	
Taules								■	
Mapes i esquemes conceptuals, mapes mentals	■	■		■	■			■	Padlet, Cmap, Mindmap, Xmind, Mindmap Bubbl.us, Wordle, Popplet, Goconqr
Mapes conceptuals parlats					■				
Mapes interactius					■				
Línies de temps	■			■					Dipity
<b>11. Tractament de la informació: Textos, fulls de càlcul, presentacions</b>									
Eines de producció col.laborativa i per compartir documents	■	■	■	■	■	■	■	■	Google Drive; Dropbox
Eines de producció col.laborativa i per compartir esquemes o mapes conceptuals	■	■							Padlet
Processador de textos	■		■	■	■	■	■	■	Microsoft Office; Open Office
Fulls de càlcul, gràfiques	■	■		■				■	Excel, Open Office Calc
Presentacions visuals i textuales o audiovisuals.	■	■	■	■	■	■	■	■	PowerPoint, Prezzi
Presentacions animades			■	■					Powtown
Pòsters digitals, infografies	■		■		■			■	Gloster, Canva
Vídeos, fotos, imatges			■			■	■	■	
Dibuixos i imatges animades								■	Draw

**Taula 64 - II de III - Tipologies i eines TIC que donen suport als aspectes de la CAaA**  
(Font: Elaboració pròpia a partir de les entrevistes, qüestionaris i grups focals)



Tipologia d'eina	Cas # 1		Cas # 2		Cas # 3		Cas # 4		Eines TIC
	P	A	P	A	P	A	P	A	
<b>12. Edició i tractament d'imatge, vídeo i so</b>									
Tractament d'imatge									Adobe Photoshop Suite Visio, FinalCad
Eines d'edició i tractament de vídeo i àudio									Windows Movie Macker, Camtasia, Imovie, Premiere
Gestió d'àudios									Audacity
Inclusió de preguntes en vídeos									Edpuzzle
Animació 3D									
Programaris de dibuix vectorial, mapa de bits, edició gràfica i audiovisual.									Visio, FinalCad
Apps relacionades amb el tema, fotos, notes de veu, gravacions amb el mòbil									
<b>13. Gestió acadèmica i entorn d'aprenentatge</b>									
Entorn virtual d'aprenentatge: aula virtual									Moodle; Google Classroom; Apps for education
Intranet									i-educa
Gestió acadèmica									Virtuss, Clickedu
Llibres digitals									Weereas
Entorn personal d'aprenentatge: accés a									Symbaloo
Web de l'escola									
<b>14. Plataformes per publicar informació</b>									
Webs									Googlesites, WIXsites, blogspot, wordpress, Drupal
Blogs									Tumblr
Wikis									
Dossiers digitals									
Xarxes socials									Google +; Facebook, Twitter i Instagram
Publicar històries									Wattpad
Presentacions									Slideshare; Scribd
<b>15. Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu</b>									
Eines de missatgeria instantània: xats									Whatsup
Correu electrònic									Gmail
Transferència de fitxers									Wetransfer
Videoconferència									Hangout, Skype
Comunicació amb els pares									App ieduca
<b>16. Eines d'avaluació i reflexió</b>									
Rúbriques, formularis i graelles d'avaluació									Formularis Google, Doodle, Socrative; Corubrics de l'Aula Virtual; Webquests
Portafolis									

**Taula 65 - III de III - Tipologies i eines TIC que donen suport als aspectes de la CAaA**  
(Font: Elaboració pròpia a partir de les entrevistes, qüestionaris i grups focals)



Aprofundint en l'anàlisi de les eines i dels àmbits de suport de les TIC, s'observa que no hi ha una relació directe entre la categorització dels àmbits de suport de les TIC i les tipologies d'eines TIC. És a dir, una eina TIC pot ser utilitzada en diferents àmbits de suport.

La relació d'eines i àmbits de suport TIC que s'obté a partir de l'anàlisi de les dades dels qüestionaris als professors i alumnes es mostra en la taula següent:

Tipologies d'eines	Àmbits de suport de les TIC													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Disseny d'activitats / jocs														
2. Planificació i organització de tasques														
3. Activitats interactives														
4. Enquestes i qüestionaris														
5. Cercadors														
6. Fonts d'informació														
7. Eines de suport transversals														
8. Recursos específics - Programació i Disseny 3D														
9. Recursos específics disciplinars														
10. Organització de la informació														
11. Tractament de la informació: Textos, fulls de càlcul, presentacions														
12. Tractament audiovisual: Edició i tractament d'imatge, vídeo i so														
13. Aula virtual i entorn d'aprenentatge														
14. Plataformes per publicar informació														
15. Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu														
16. Eines d'avaluació i reflexió														

**Taula 66 - Relació entre tipologies d'eines i àmbits de suport de les TIC**  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels qüestionaris als professors i als alumnes)

Les tipologies d'eines més presents en els àmbits de suport de les TIC són:

- 13. Aula virtual i entorn d'aprenentatge.
- 6. Fonts d'informació.
- 10. Organització de la informació.
- 11. Tractament de la informació com processadors de textos, fulls de càlcul i presentacions.
- 15. Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu.

En l'annex 9 - Detall del Suport TIC, es pot consultar una taula amb les tipologies d'eines TIC que s'han esmentat, en els qüestionaris a professors i alumnes, per a cada aspecte que desenvolupa la CAaA i àmbit de suport de les TIC.

En els annexos 9.1., 9.2., 9.3. i 9.4., s'inclou el detall respectiu de cada cas i en l'annex 9.5. es mostra la visió conjunta inter-casos.



Per finalitzar, l'anàlisi inter-casos, es proporciona una visió de conjunt dels aspectes que permeten desenvolupar la CAaA agrupats per les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, amb els grans àmbits analitzats a la recerca: 1. l'existència d'instruments de suport; 2. les accions desenvolupades pels professors; 3. la percepció d'autonomia segons la visió d'alumnes i professors; 4. la percepció del suport de les TIC segons la visió d'alumnes i professors.

El codi de colors indica major o menor coincidència entre els casos estudiats:

- En granat: tots els centres i % mitjana de percepció entre els centres inferior a 30%
- En carbassa: cap centre.
- Les 3 tonalitats de verd, de més clar a més fosc: un centre, dos centres o tres centres.
- En blau: blau més clar: tots els centres; en blau fosc: tots els centres i % mitjana de percepció entre els centres superior a 70%.

De l'anàlisi global dels aspectes que desenvolupen la CAaA de tots els casos estudiats, s'identifiquen diferents tipologies d'aspectes:

- Els aspectes que més es desenvolupen i aspectes que menys es desenvolupen, en les diferents fases del procés d'autoregulació.
- Els aspectes que més es pauten, en els que es dona més suport i en els que cal més reflexió o conscienciació.
- Els aspectes on no s'identifiquen instruments que els considerin.
- En relació amb l'autonomia que desenvolupen els alumnes: els aspectes de desacord entre professors i alumnes, a favor i en contra; els aspectes de concordança entre professors i alumnes, a favor i en contra.
- En relació al suport que proporcionen les TIC: els aspectes de desacord entre professors i alumnes, a favor i en contra del suport de les TIC proporcionat; els aspectes de concordança entre professors i alumnes, a favor i en contra del suport de les TIC proporcionat.

Destaquen, atès que poden ser objecte de propostes de millora, les tipologies següents referides a la majoria dels casos estudiats:

- A nivell global: els aspectes que menys es desenvolupen.
  - 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca.
  - 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca.
  - 17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre.
  - 28. Comprometre's en la realització de la tasca.



- A nivell d'instruments: els aspectes que no es consideren en els instruments:
  - 3. Tenir confiança per enfrontar la tasca.
  - 5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca.
  - 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca.
  - 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca.
  - 14. Calcular el temps per fer la tasca.
  - 17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre.
  - 28. Comprometre's en la realització de la tasca.
- A nivell de l'autonomia que desenvolupen els alumnes: els aspectes on menys es percep desenvolupament autonomia per part dels alumnes i dels professors::
  - 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca.
  - 14. Calcular el temps per fer la tasca.
  - 36. Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca.
- A nivell de suport de les TIC: els aspectes que desenvolupen la CAaA amb menys percepció de suport de les TIC, segons l'opinió de la majoria dels professors i dels alumnes:
  - 15. Planificar les activitats.
  - 21. Usar mètodes per sintetitzar.
  - 23. Completar la tasca en el temps.
  - 24. Enfrontar-se a les dificultats.
  - 25. Demanar ajuda, si cal.
  - 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius.
  - 27. Identificar el temps per finalitzar la tasca.
  - 33. Identificar la causa dels errors.
  - 34. Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca.
  - 35. Reflexionar sobre els resultats obtinguts.
  - 36. Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca.
  - 37. Identificar els aspectes personals a millorar.
  - 38. Identificar les accions a millorar per la següent tasca.



Fases del procés d'autoregulació		Instruments	Accions			Percepció d'autonomia dels alumnes		Percepció del suport TIC	
			Pautes	Suport	Reflexió	segons professors	segons alumnes	Suport TIC (professors)	Suport TIC (alumnes)
<b>1. Conscienciació i motivació per aprendre</b>									
1	Trobar interès								
2	Fer-se preguntes del tema								
3	Tenir confiança per enfrontar la tasca								
4	Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca								
5	Conèixer l'esforç per realitzar la tasca								
6	Considerar l'ajuda que poden donar als altres								
7	Considerar l'ajuda que poden rebre dels altres								
<b>2. Configuració dels objectius d'aprenentatge</b>									
8	Conèixer els objectius								
9	Conèixer els criteris d'avaluació								
<b>3. Planificació d'accions d'aprenentatge</b>									
10	Buscar resolucions anteriors de la tasca								
11	Identificar els coneixements necessaris per la tasca								
12	Identificar el coneixement que es té per fer la tasca								
13	Identificar les activitats a fer								
14	Calcular el temps per fer la tasca								
15	Planificar les activitats								
<b>4. Execució d'estratègies d'aprenentatge</b>									
16	Usar diferents mètodes en funció dels objectius								
17	Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre								
18	Cercar en diferents fonts								
19	Usar mètodes per organitzar								
20	Usar mètodes per analitzar								
21	Usar mètodes per sintetitzar								
22	Usar mètodes per presentar								
23	Completar la tasca en el temps								
24	Enfrontar-se a les dificultats								
25	Demandar ajuda, si cal								
26	Identificar si la tasca permet assolir els objectius								
27	Identificar el temps per finalitzar la tasca								
28	Comprometre's en la realització de la tasca								
<b>5. Avaluació de l'aprenentatge</b>									
29	Identificar si s'han assolit els objectius								
30	Explicar el que s'ha après								
31	Avaluar la tasca feta								
32	Avaluar la tasca dels altres								
<b>6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge</b>									
33	Identificar la causa dels errors								
34	Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca								
35	Reflexionar sobre els resultats obtinguts								
36	Identificar les qualitats que han permès assolir la tasca								
37	Identificar els aspectes personals a millorar								
38	Identificar les accions a millorar per la següent tasca								
<b>Coincidències entre centres</b>									
	4 centres i % mitjana percepció inferior al 30 %								
	Cap centre								
	1 centre								
	2 centres								
	3 centres								
	4 centres								
	4 centres i % mitjana percepció superior al 70 %								

Taula 67 - Per cada aspecte de la CAaA: instruments; accions per desenvolupar la CAaA; percepció d'autonomia i suport de les TIC  
(Font: Elaboració pròpia a partir dels a partir de l'entrevistes, qüestionaris i grups focals)

Per concloure aquest punt es fa una síntesi de les dades analitzades i el seu origen. Aquest punt ha presentat el nivell de percepció del suport de les TIC per desenvolupar la CAaA, per respondre a la pregunta sobre, des de la percepció d'alumnes i de professors,



quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal.

Les dades analitzades en aquest punt procedeixen dels qüestionaris i grups focals a professors i a alumnes.

A partir dels exemples manifestats per professors i alumnes, s'han identificat 16 tipologies d'eines.

En cada tipologia d'eina, s'han identificat eines concretes i en alguns casos noms comercials.

S'han ressaltat les eines més assenyalades per professors i alumnes. També les eines comentades per professors i no comentades per alumnes i a l'inrevés.

S'ha observat que no hi ha una relació directe entre la categorització dels àmbits de suport de les TIC i les tipologies d'eines TIC. És a dir, una eina TIC pot ser utilitzada en diferents àmbits de suport.

S'han identificat les tipologies d'eines més presents en els àmbits de suport de les TIC

Finalment, s'ha presentat una visió de conjunt per cada aspecte que desenvolupa de la CAaA, de l'existència d'instruments; pautes, i pràctiques de suport i reflexió; de percepció d'autonomia i de percepció de suport de les TIC, per identificar propostes de millora.

## **Síntesi del Capítol 6. Anàlisi Inter-casos**

L'anàlisi inter-casos s'ha estructurat segons les preguntes de la recerca. En aquest sentit, es presenten els punts següents: 1. el desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular; 2. el suport de les TIC en el desenvolupament de la CAaA; 3. la concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA; 4. les estratègies, tècniques o pràctiques que es fan explícites als alumnes; 5. les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que duen a terme els alumnes; 6. les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA amb l'ús de les TIC.

### **a) Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular**

El desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular, s'ha descrit a partir dels instruments que es desenvolupen i s'implanten, i també a partir de les dificultats o problemes que cal vèncer.

Els instruments s'han identificat bàsicament de la documentació dels centres i de les entrevistes als equips directius.



L'anàlisi de les dades, ha permès categoritzar els instruments amb dues tipologies: els instruments derivats de l'estratègia i dels mètodes pedagògics propis de cada centre; i, els instruments que venen determinats per les propostes de concreció i desenvolupament del currículum competencial i de l'orientació educativa a l'ESO (Departament d'Ensenyament, 2017). Mentre que en el primer grup, s'observa bastanta diversitat entre els casos estudiats; en el segon grup, hi ha més similituds, destacant com a instrument més comú dins el Pla Personal que es desenvolupa dins de la Tutoria Individual.

Entre els instruments relacionats amb la metodologia pedagògica de cada centre, es distingeixen dos grups:

- Els instruments establerts a nivell del projecte educatiu. Aquests instruments corresponen al desenvolupament del model constructivista amb metodologies diverses i actives, que combinen el treball autònom individual i en grup.
- Els instruments definits a nivell específic del projecte curricular, on destaquen com a instruments més singulars: la seqüenciació de la CAaA per a tots els nivells escolars; una rúbrica transversal del que significa ser un bon aprenent; i, l'avaluació per part dels alumnes de la metodologia de cada professor.

En el grup d'instruments corresponent a les propostes de concreció i desenvolupament del currículum competencial i de l'orientació educativa a l'ESO (Departament d'Ensenyament, 2017), s'especifiquen tres subgrups: la realització de projectes interdisciplinaris com els projectes de síntesi i el servei comunitari; l'acció tutorial amb la tutoria individual i la tutoria grupal; i, el procés d'acollida amb la definició, depenent dels centres, de guies metodològiques i cartes de compromís.

Destaca com a més singular, en un dels casos estudiats, la freqüència setmanal de la Tutoria Individual.

La problemàtica pel desenvolupament de la CAaA que s'ha identificat està relacionada amb: el desenvolupament estratègic, el desenvolupament metodològic i la gestió del canvi.

## **b) Suport de les TIC en el desenvolupament de la CAaA**

A partir de l'anàlisi del suport de les TIC a nivell global s'han identificat els avantatges i els inconvenients de les TIC per aprendre, i també s'ha fet palès la visió del suport de les TIC desglossat en les diferents fases del procés d'autoregulació.

En aquesta síntesi, es presenten les opinions més coincidents entre els casos estudiats, obtingudes a partir de les entrevistes i dels grups focals a alumnes i a professors.

Els avantatges de les TIC es poden categoritzar segons el què aporten, i segons el què afavoreixen, faciliten o desenvolupen:





Pel que fa al què aporten les TIC, els punts de major coincidència entre els casos estudiats, són: les TIC proveeixen fonts d'informació diverses i expertes; les TIC proporcionen formats visuals, audiovisuals, disseny; i, les TIC ofereixen una gran versatilitat d'eines.

Pel que fa als aspectes que les TIC afavoreixen, faciliten o desenvolupen, els punts de major coincidència, entre els quatre casos estudiats, són la motivació, la inclusió i una visió col·laborativa d'aprendre.

Per altra banda, les coincidències més remarcables, entre els casos estudiats, pel que fa a la qualificació de les TIC són l'autonomia que proporcionen i l'eficàcia i l'eficiència en la realització de les tasques.

Els problemes i consideracions que sorgeixen amb les TIC per aprendre, s'agrupen en cinc àmbits: dubtes sobre la conveniència de l'ús de TIC; necessitat de recursos; grau d'ús; necessitat d'educar en l'ús i dubtes sobre els resultats que s'obtenen.

El suport de les TIC percebut, en el que hi ha més coincidència entre els casos estudiats, i desglossat per a cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge és el següent:

- En la fase 1. *Motivació i conscienciació per aprendre*, els aspectes amb més coincidència són les TIC motiven i desperten la curiositat.
- En la fase 2. *Configuració dels objectius d'aprenentatge*, els aspectes de més coincidència entre els casos estudiats són la facilitat: per accedir als objectius; per accedir a la informació i tenir context per a la resolució de problemes; per anar més enllà dels objectius i tasques establertes i per visualitzar el què es farà.
- En la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*, hi ha coincidència en dos dels casos estudiats en relació al suport de les TIC per planificar, accedir i compartir les tasques a realitzar.
- En la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els dos punts de més coincidència de suport de les TIC entre els casos estudiats són el procés de cerca, anàlisi, selecció i representació d'informació, i també la disponibilitat d'un ventall d'eines diferents.
- En la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*, les coincidències del suport de les TIC entre els casos estudiats es troben en els aspectes següents: l'autocorrecció i la coavaluació.
- Pel que fa a la fase 6. *Reflexió sobre el procés d'aprenentatge*, no hi ha aspectes on hi hagi coincidències entre els casos estudiats.



### c) Estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA

Per determinar la concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits, s'ha determinat: en primer lloc, la categorització de les característiques dels diferents instruments en relació al grau del desenvolupament de la seva implementació; i en segon lloc, el contrast dels elements que defineixen els instruments amb els elements que desenvolupen la CAaA dels models, i en concret dels 38 aspectes que desenvolupen la CAaA considerats en la recerca.

De l'anàlisi dels diferents instruments, s'han identificat les categories següents: el nivell on es defineix; la dedicació; la mesura del desenvolupament de la CAaA en els alumnes; el nivell de procedimentació; la tipologia d'implementació; l'àmbit d'execució; la freqüència d'implementació; l'extensió; i la completesa. Addicionalment, s'han categoritzat els instruments segons el procés i el moment en què s'executen.

També, s'han remarcat alguns instruments per la singularitat de certes característiques: per la freqüència d'ús; pel grau de definició completa i extensa, a diferents nivells d'edat i amb diferents nivells d'assoliment; pel nivell de concreció dels aspectes de la CAaA en cadascuna de les matèries; pel nivell de comprensió de la diversitat en la manera d'aprendre i per estar dirigit i enfocat al llenguatge dels alumnes; per fer explícit als alumnes la importància de la metodologia que s'empra en les activitats.

Per altra banda, cal fer menció de les estructures organitzatives a nivell de centre, que faciliten la definició d'instruments consensuats per aplicar transversalment en cadascuna de les activitats.

L'instrument més singular que destaca entre tots els casos estudiats, tant pel que fa al grau de desenvolupament de la CAaA com per l'ús més freqüent, és la Tutoria Individual Setmanal, que compta amb el suport de dos instruments addicionals, una rúbrica global transversal i el portafoli d'aprenentatge.

En relació amb el contrast dels instruments amb els elements dels models teòrics, s'ha dut a terme de la manera següent. En primer lloc, s'han identificat els elements dels instruments, des de la visió de les fases del procés d'autoregulació i segons els moments en què s'executen. A continuació, s'han comparat els elements dels instruments amb els elements objecte d'anàlisi, en concret els 38 aspectes que desenvolupen la CAaA, considerats en la recerca, per obtenir d'aquesta manera els aspectes que més es tenen en compte en la documentació dels instruments dels casos estudiats, i també els que menys es consideren. Després d'aquesta anàlisi, es pot assenyalar que els instruments que abasten més fases, i que per tant es poden considerar més complerts són el Pla Personal i la seva Guia, i el Bon Aprenent.

Els instruments que s'han assenyalat, en els diferents casos estudiats, donen



majoritàriament suport als processos de conscienciació, i de seguiment a nivell global i personal, així com de les pròpies activitats d'aprenentatge.

També s'observa que existeixen instruments de suport a la definició de la CAaA, i també de seguiment i avaluació de la CAaA. Mentre que els instruments de suport a la definició estan més orientats als professors, els de seguiment i avaluació estan més orientats als alumnes i també a les famílies.

D'una banda, els aspectes pel desenvolupament de la CAaA que més es tenen en compte en la documentació dels instruments dels casos estudiats són: en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, l'aspecte 17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre; i en la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*, l'aspecte 32. Avaluar la tasca dels altres. I per altra banda, els aspectes que no es tenen en compte en cap dels casos estudiats són: en la fase 1. *Conscienciació i Motivació*, els aspectes són el 3. Tenir confiança per enfrontar la tasca i el 5. Conèixer l'esforç per realitzar la tasca; en la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*, els aspectes són el 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca, el 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca i el 14. Calcular el temps per fer la tasca; i, en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, l'aspecte és el 28. Comprometre's en la realització de la tasca.

#### **d) Estratègies, tècniques o pràctiques que es fan explícites als alumnes**

Les pràctiques que realitzen els professors i que es fan explícites als alumnes, en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA, s'han obtingut a partir de les respostes dels professors als qüestionaris. En aquest apartat, s'han presentat les pràctiques més coincidents entre els casos estudiats i també les més singulars. En l'Annex 8 - "Detall de pràctiques de professors i alumnes per desenvolupar la CAaA" s'hi inclouen totes les que s'han comentat en els diferents casos.

Per altra banda i més específicament, en els grups focals a professors i alumnes, alguns dels participants han fet evident les estratègies, tècniques o pràctiques en les que cal fer més incidència o atenció, ja sigui per donar guies o pautes, ja sigui perquè requereixen d'un suport especial o perquè necessiten moments de reflexió específica. Aquestes dades s'han presentat estructurades per les fases del procés d'autoregulació i els aspectes que desenvolupen la CAaA.

Així doncs, els aspectes que més es pauten, segons han coincidit la majoria dels casos estudiats són: en la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*, l'aspecte és el 1. Trobar interès; en la fase 2. *Configuració dels objectius d'aprenentatge*, els aspectes són el 8. Conèixer els objectius (en aquest aspecte coincideixen tots els casos) i el 9. Conèixer els criteris d'avaluació; i, en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes són el 18. Cercar en diferents fonts i el 22. Usar mètodes per presentar.



L'aspecte que més s'identifica amb el suport a donar, segons han coincidit la majoria dels casos estudiats correspon a la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*: 25. Demanar ajuda, si cal.

Pel que fa als aspectes concrets, que requereixen d'una reflexió específica amb els alumnes, segons coincideixen dos dels casos estudiats, són: en la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*, l'aspecte és 3. Tenir confiança per enfrontar la tasca; i, en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes són 18. Cercar en diferents fonts i 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius.

Els aspectes on no s'han destacat activitats concretes relacionades amb pautes, suport, i reflexió específica, en cap dels quatre casos estudiats, han estat: en la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*, l'aspecte és el 4. Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca; en la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*, els aspectes són el 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca i el 11. Identificar els coneixements necessaris per la tasca; en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes són el 17. Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre, el 23. Completar la tasca en el temps, el 27. Identificar el temps per finalitzar la tasca i el 28. Comprometre's en la realització de la tasca; i finalment, en la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*, l'aspecte és el 29. Identificar si s'han assolit els objectius.

Pel que fa a les pautes en relació amb les TIC, en les que han d'incidir els professors s'agrupen en tres categories: definició i contrast d'objectius; educar en l'ús de les TIC, i, controlar l'ús de les TIC.

Les pautes més coincidents, relacionades amb l'educació en l'ús de les TIC són tasques per madurar en el procés de cerca i procés de la informació i per tenir sentit crític en la cerca, tria i emmagatzematge d'informació. Pel que fa al control d'ús, cal indicar el moment d'ús i la tipologia de dispositiu.

#### **e) Estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que duen a terme els alumnes**

Aquest apartat ha analitzat els aspectes de la CAaA que els alumnes desenvolupen amb més autonomia, segons la percepció manifestada en els qüestionaris i els grups focals de professors i alumnes.

En els qüestionaris als alumnes, s'ha recollit el % d'alumnes amb percepció d'autonomia en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA, i s'han contrastat amb els exemples dels grups focals a professors i alumnes.

Els aspectes amb més desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes són: en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes el 16. Usar diferents mètodes en funció dels objectius, el 18. Cercar en diferents fonts, i el 22. Usar mètodes per presentar; i, en la fase 5. *Avaluació de l'aprenentatge*, l'aspecte és 30. Explicar el què s'ha après.



Els aspectes amb menys desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes són: en la fase 3. *Planificació de les accions d'aprenentatge*, els aspectes el 10. Buscar resolucions anteriors de la tasca i el 14. Calcular el temps per fer la tasca; en la fase 6. Reflexió sobre el procés d'aprenentatge, l'aspecte és el 36. Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca.

Finalment, i més específicament, s'han identificat els àmbits d'autonomia que van adquirint els alumnes amb el suport de les TIC. Són els següents definició i contrast d'objectius, educar en l'ús de les TIC per accedir a diferents entorns, ús eficient de les TIC i ús espontani de les TIC fora de l'escola.

#### **f) Estratègies, tècniques o pràctiques per AaA amb l'ús de les TIC**

Les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA amb l'ús de les TIC s'han presentat en tres apartats: el nivell de suport de les TIC; els àmbits de suport de les TIC i les eines TIC que s'utilitzen. Les dades s'han recollit a partir de les respostes als qüestionaris de professors i alumnes.

En general, i en tots els casos estudiats, els professors identifiquen un suport superior de les TIC al dels alumnes en els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA, i també pel que fa a un nombre superior d'aspectes.

En aquest sentit, els aspectes que desenvolupen la CAaA, on coincideixen els professors i els alumnes de tots els casos estudiats, que les TIC donen més suport són: en la fase 1. *Conscienciació i motivació per aprendre*, l'aspecte és el 1. Trobar interès; en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, els aspectes són el 18. Cercar en diferents fonts i el 22. Usar mètodes per presentar. I per altra banda, els aspectes que desenvolupen la CAaA, on coincideixen els professors i els alumnes de tots els casos estudiats, que les TIC donen menys suport: en la fase 4. *Execució d'estratègies d'aprenentatge*, l'aspecte és el 26. Identificar si la tasca permet assolir els objectius; en la fase 6. *Reflexió sobre el procés d'aprenentatge*, els aspectes són el 33. Identificar la causa dels errors, el 36. Identificar qualitats personals que han permès i el 38. Identificar accions a millorar per la següent tasca.

A partir de l'anàlisi del suport de les TIC esmentat, dels qüestionaris a professors i alumnes s'han deduït aquestes catorze categories, que es refereixen a àmbits de suport de les TIC:

1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors;
2. Control de les dates de lliurament;
3. Realització d'activitats interactives;
4. Recull i accés a les respostes dels alumnes;
5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents;
6. Accés a exemples per conèixer, per



contrastar, per autoavaluar; 7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup; 9. Suport per elaborar documents en diferents formats; 10. Suport a l'organització de la informació; 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes; 12. Visualització i compartició de bones pràctiques; 13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors; 14. Descobriment, selecció i compartició d'eines.

El contingut de cadascuna de les categories s'inclou en les taules següents:



<b>Descripció del Àmbits de Suport de les TIC</b>
<b>1. Reforç audiovisual a les explicacions del professors</b>
L'activitat d'aquest àmbit és la presentació per part dels professors de les tasques a realitzar en suport audiovisual, amb eines de visualització d'imatges i de vídeos.
<b>2. Control de les dates de lliurament</b>
Per a controlar les dates de lliurament hi ha coincidència en l'ús del calendari. També es fa ús de rellotge, alarma, o cronòmetre. En algun casos, s'utilitzen eines de planificació i control d'activitats en grup.
<b>3. Realització d'activitats interactives</b>
Les activitats d'aquest àmbit són les activitats gamificades i els jocs interactius; l'autocorrecció automàtica amb control avaluació per part de l'alumne; i activitats interactives.
<b>4. Recull i accés a les respostes dels alumnes</b>
Les activitats d'aquest àmbit són: formularis de valoració de diferents activitats; rúbriques d'autoavaluació i coavaluació; enquestes i qüestionaris on-line per comprovar coneixements.
<b>5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents</b>
La recerca d'informació fa despertar l'interès i la curiositat, confiança per realitzar la tasca; permet entendre, aclarir dubtes per aconseguir els objectius.
Durant la recerca d'informació, es pot trobar més informació, que planteja més dubtes i més reptes i amb rapidesa.
La informació es pot comparar, contrastar.
Amb la cerca d'informació, les activitats es poden fer de manera més autònoma i també col.laborativa
La tipologia de la informació que es pot trobar correspon a diferents continguts i formats que provenen de fonts diverses.
<b>6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar</b>
Als alumnes, les TIC els faciliten visualitzar: respostes; pautes; referents propis o models, metodologies, mètodes; explicacions; tasques, treballs fets per altres, de mostra; vídeos explicatius, videotutorials; més explicacions i més exemples, diferents dels del llibre.
L'accés a exemples: fomenta la motivació i la curiositat; facilita la comprensió dels objectius; ajuda a conèixer el què s'ha de fer.
Els exemples provenen de fonts diverses.

**Taula 68 - I de II - Descripció dels àmbits de suport de les TIC**  
(Font: Elaboració pròpia)



<b>Descripció del Àmbits de Suport de les TIC</b>
<b>7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup</b>
Existeix una gran varietat d'eines (diferents mètodes, webs, pàgines, plataformes, aplicacions o recursos) i suports digitals per escollir i fer activitats diferents depenent de la tasca, segons el què els vagi millor i independentment del què hagi proposat el professor. El diccionari i la calculadora, són exemples d'eines més utilitzades.
<b>8. Realització de tasques adequades al nivell de l'alumnat</b>
Correspon a eines que permeten aconseguir objectiu específics o evolucionar per obtenir diferents nivells de coneixement d'una determinada matèria.
<b>9. Suport per elaborar documents en diferents formats</b>
Existeix molta varietat d'eines per elaborar documentació i productes finals digitals en diferents formats.
Les TIC proporcionen més facilitat per escriure i possibiliten la presentació de treballs en un format digne.
Són eines d'aquest àmbit el processadors de textos i les eines de presentacions.
<b>10. Suport a l'organització de la informació</b>
Les TIC ajuden a estructurar la informació i organitzar la feina.
Els diferents formats per organitzar són: esquemes, text, mapes conceptuals.
<b>11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes</b>
En aquest àmbit, les TIC són útils per: compartir recursos i documents de diferents tipus; elaborar documents individualment i de manera compartida en el treball en equip.
La tipologia d'informació a compartir és: calendari, agenda, dates de presentació; pla de treball i organització de les tasques; detall d'activitats, el què s'ha de fer, el què s'està fent i el que s'ha fet.
Corresponen a aquestes eines i entorns d'accés, consulta i edició compartida i col·laboració.
<b>12. Visualització i compartició de bones practiques</b>
En aquest àmbit s'inclou la facilitat i oportunitat per a poder compartir i visualitzar el treball realitzat amb els professors, amb el centre o fora del centre
<b>13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors</b>
Les activitats d'aquest àmbit són: contactar amb els companys per preguntar o enviar missatges; contactar amb els professors per fer consultes.
Amb els professors s'utilitza el mail i els comentaris dels documents compartits; amb els companys s'afegeix també la missatgeria instantània i el telèfon.
<b>14. Descobriment, selecció i compartició d'eines TIC</b>
Les activitats d'aquest àmbit són descobrir i compartir eines d'utilitat.

**Taula 69 - II de II - Descripció dels àmbits de suport de les TIC**  
(Font: Elaboració pròpia)





Per cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA i per tots els casos, s'ha mostrat el % de professors i alumnes enquestats que consideren que les TIC donen suport. També s'ha presentat per a cada aspecte, suport de les TIC, els àmbits de suport de les TIC on professors i alumnes han concretat exemples.

L'àmbit de suport de les TIC, relacionat amb un nombre major d'aspectes que desenvolupen la CAaA és, segons els professors, 11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes; i, segons els alumnes, 5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents.

Les eines que els professors i els alumnes han assenyalat com a eines de suport de les TIC pel desenvolupament de la CAaA, s'han categoritzat en les tipologies següents: 1. Disseny d'activitats o jocs; 2. Planificació i organització de tasques; 3. Activitats interactives; 4. Enquestes i qüestionaris; 5. Cercadors; 6. Fonts d'informació; 7. Eines de suport transversals; 8. Recursos específics - Programació i Disseny 3D; 9. Recursos específics disciplinars; 10. Organització de la informació; 11. Tractament de la informació: Textos, fulls de càlcul, presentacions; 12. Tractament audiovisual: Edició i tractament d'imatge, vídeo i so; 13. Aula virtual i entorn d'aprenentatge; 14. Plataformes per publicar informació; 15. Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu; 16. Eines d'avaluació i reflexió.

A més de la tipologia de les eines, s'han identificat els usos de les eines, i també el nom de les eines concretes que han comentat els professors i els alumnes dels casos estudiats, com a eines que els donen suport en els aspectes que desenvolupen la CAaA.

Les eines més assenyalades per professors i alumnes dels casos estudiats són: l'agenda i el calendari; el cercador per a la cerca d'informació; les enciclopèdies digitals; els vídeos; els diccionaris i els correctors ortogràfics; els mapes mentals; les eines de producció col·laborativa; els processadors de textos; les presentacions visuals; les eines d'edició i tractament de vídeo i àudio; les eines de comunicació; les aules virtuals i els entorns d'aprenentatge; les rúbriques; i, els formularis.



## 4 PART IV - CONCLUSIONS I PROSPECTIVA

Aquesta darrera part de l'informe de tesi conté dos capítols: 7. Conclusions i 8. Prospectiva.

El capítol "7. Conclusions", aborda les contribucions de la recerca i un conjunt de pautes i orientacions als docents per al desenvolupament de la CAaA.

El capítol "8. Prospectiva", inclou les limitacions de la investigació i les línies futures de la recerca.

### 4.1 Capítol 7. Conclusions

Aquest capítol de conclusions s'estructura en tres apartats: en primer lloc, les conclusions sobre els resultats rellevants obtinguts durant l'estudi de cas múltiple; en segon lloc, els productes desenvolupats en la recerca; i en tercer lloc, un dels productes destacats de la recerca que inclou un conjunt de pautes i orientacions als docents per al desenvolupament de la CAaA, que s'han identificat durant la recerca, a partir de les dades recollides i del contrast amb els models d'AaA.

En primer lloc, es vol remarcar que la principal contribució d'aquesta recerca és la visió holística del desenvolupament de la CAaA, tant des de la visió estratègica del centre com de la pràctica educativa de professors i alumnes, tenint en compte els aspectes que desenvolupen la CAaA a considerar en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. Pel que fa a la pràctica educativa, s'identifiquen els aspectes on els professors incideixen, donen més suport o reflexionen de manera específica, i alhora on els professors i alumnes tenen més percepció de desenvolupament d'autonomia per part dels alumnes.

Per altra banda, la recerca aporta la percepció, per part de professors i dels alumnes, del suport de les TIC en cadascun d'aquests aspectes que desenvolupen la CAaA en totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge, així com exemples d'aquest suport associats a cadascun dels aspectes. Aquests exemples permeten identificar tipologies



d'àmbits i eines de suport TIC. Alhora, es proporciona la visió de la contribució de les TIC des d'una perspectiva global de totes les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

I finalment, la recerca aporta la concreció d'orientacions metodològiques i pautes a seguir, dirigides a professors però també amb impacte cap als alumnes, pel desenvolupament de la CAaA, així com també pautes per l'avaluació o l'autoavaluació de la CAaA.

Aquest conjunt d'orientacions, associades a la visió de les fases del procés d'aprenentatge autoregulat, pot ajudar a diferents nivells: a nivell de definició i de dur a terme d'activitats que desenvolupin la CAaA per part dels professors, orientant el plantejament de la seqüència didàctica; i, a nivell d'execució, proporcionant pautes, suport i reflexions a tenir en compte en els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA, que en el cas dels professors es refereix al desenvolupament de seqüència didàctica i l'avaluació, i que en el cas dels alumnes està relacionat amb el mètode d'execució de l'activitat i contribueix a l'autointerrogació metacognitiva i l'autoavaluació.

#### **4.1.1 Conclusions dels resultats de la recerca**

En concordança amb tot el projecte de recerca, les conclusions respecte als resultats es situen en contextos de pràctiques pedagògiques constructivistes, que promouen el desenvolupament competencial, amb un ús intensiu de les TIC en l'educació secundària obligatòria.

Aquestes conclusions es presenten agrupades per respondre les preguntes de la recerca. El desglossament dels resultats relacionats amb les conclusions s'ha avançat en la Part III - "Desenvolupament i Resultats", Capítol 5 - "Anàlisi intra-casos", i també es pot trobar detallat per cada cas al Capítol 6 - "Anàlisi inter-casos" i a l'Annex 6 - "Descripció detallada dels casos".



**a) Pregunta 1, relacionada amb el desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular.**

***No hi ha una conceptualització única de la CAaA, ni de com dur-la a la pràctica.***

En la recerca es confirma el que també es mostra en la literatura existent, sobre el fet que no hi ha una conceptualització única de la CAaA (Deakin et al., 2014; Ragauskas, 2009), ni de com dur a terme a la pràctica el seu desenvolupament (Deakin et al., 2014).

El desenvolupament de la CAaA s'està implementant des del nivell estratègic dels centres com a nivell de la pràctica diària dels professors.

A nivell estratègic, els instruments que s'estan promovent estan relacionats, d'una banda amb l'estratègia i els mètodes pedagògics propis de cada centre, on es promouen metodologies diverses i actives que desenvolupen el model constructivista i on es fomenta el treball autònom individual i en grup. I per l'altra banda, s'implementen els instruments que es determinen des de la definició curricular i les orientacions per a la seva concreció provinents de les institucions educatives, a on té molta rellevància la Tutoria Individual i la Grupal amb el desenvolupament del Pla Personal.

Pel que fa als diferents instruments dels diferents centres, recullen aspectes per desenvolupar la CAaA molt diversos. I finalment, a nivell de la pràctica diària, els professors dels diferents centres, impulsen activitats, amb més o menys èmfasi en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació i amb més o menys freqüència d'activitats de reflexió explícita després de cada activitat.

***El desenvolupament de la CAaA no es diferencia del desenvolupament de la resta de competències bàsiques.***

En ser una competència transversal, a partir de la recerca s'ha fet palès el que ja ha estat comentat per altres autors en el sentit que no es promouen pràctiques explícites, no se'n fa una atenció gaire particular (Domingo, 2011) i no s'avalua en global i específicament (Martín & Moreno, 2011).

De la recerca i el seu context, es posa de manifest que s'està en un estadi incipient del desenvolupament de la CAaA i sense exemples concrets d'implantació explícita. En aquest sentit, no hi ha una preocupació latent per tenir evidències del desenvolupament específic de la CAaA. Això es podria explicar pel fet de que dur a terme certes activitats, que promouen l'aprenentatge constructivista, com ara l'aprenentatge basat en projectes o en problemes, conjuntament amb el treball col·laboratiu, ja porta implícit el desenvolupament de les competències bàsiques i en concret el de la CAaA. En relació amb aquest fet, nombrosos autors, entre ells Coll et al. (2012) i Monereo et al. (2010), fan esment que una manera habitual de desenvolupar la CAaA és utilitzar metodologies on es generin contextos



d'aprenentatge autèntics com la solució de problemes, l'anàlisi de casos, els projectes o l'aprenentatge servei per generar contextos d'activitat autèntics.

També es podria explicar pel fet que el desenvolupament de la CAaA no es deslliga del desenvolupament de la resta de competències bàsiques i de la seva problemàtica. En aquest sentit, es troben connexions entre la problemàtica identificada en la recerca amb la manca de concreció conceptual (Rosales, 2010) i la manca de pautes i d'orientacions per a la implantació (Monarca & Rappoport, 2013) en relació al desenvolupament competencial en general, juntament amb l'opinió dels entrevistats de manca de visió global i exemples d'implantació de la CAaA.

Adicionalment, es valora la importància de nous models competencials, però són difícils d'implementar, tal com també assenyalen Vázquez Cano (2016), en relació amb que els professors consideren complicat de desenvolupar estratègies didàctiques per a impartir competències i trobar continguts relacionats. Vinculat a aquest punt, també s'ha posat de manifest una mancança de recursos educatius competencials i d'espais per a realitzar activitats diverses. Aquesta falta de recursos competencials també ha estat comentada per Carneiro et al. (2009), Martín & Moreno (2011) i Looney & Michel (2014), entre d'altres.

Pel que fa a l'avaluació, en la recerca s'ha manifestat que costa determinar les estratègies per avaluar les competències, i que en aquest sentit cal consens entre professors i simplificació. Alhora, i en concret per la CAaA, hi ha dificultat per observar-la, ja que és molt holística i es considera de sentit comú. Aquestes dificultats relacionades amb l'avaluació també han estat referenciades per algunes recerques, apuntant el fet que hi ha desconeixement per relacionar l'avaluació disciplinar i la competencial (Vázquez Cano, 2016). A més hi ha dificultat i es requereix esforç per avaluar les competències de manera àmplia i conjunta (Vázquez Cano, 2016).

Pel que fa a la reflexió sobre l'activitat d'aprenentatge, s'assenyala que als alumnes els costa reflexionar, i fer la justificació de les autoavaluacions. En aquest sentit, Sharples et al. (2014) assenyalen que cal invertir en promoure l'aprenentatge de manera conscient i reflexiva.

En relació amb la formació de professors, encara falten plans de formació per a un desenvolupament efectiu de les competències i dels processos d'avaluació tal com assenyala Vázquez Cano (2016), així com també dels mètodes per ensenyar-les com també ho han fet notar Black et al. (2006).

Cal també diàleg, formació i informació als pares en les noves metodologies, els seus objectius i resultats, i en la bondat de les noves formes d'avaluar i del treball en equip, així com en l'ús de les eines. Alhora es percep una absència de valoració conjunta cap a les famílies del progrés competencial dels alumnes, tal com observa també Vázquez Cano (2016). En aquest àmbit de la comunicació i formació a les famílies, estudis recents de diferents autors, com Macià & Garreta (2018), Blau & Shamir-Inbal (2017) o Cloonan et al.



(2015), evidencien la importància d'impulsar la comunicació entre les famílies i els professors, i també de fomentar l'alfabetització digital de les famílies, i en aquesta línia, Kong (2018) tipifica les necessitats de suport i les preocupacions dels pares enfront a l'aprenentatge virtual.

Recollint totes les consideracions anteriors, cal remarcar que la majoria de problemes i dificultats per desenvolupar la CAaA a florats en la recerca, a més de no estar deslligades de la problemàtica del desenvolupament competencial en general, es corresponen a estadis inicials d'implantació de noves metodologies i formes d'avaluar en els centres.

I en el cas concret de la CAaA, s'afegeixen les dificultats derivades del caràcter transversal de la competència. Aquestes dificultats han estat comentades també per diversos autors com Castelló & Monereo (1998), Martín & Moreno (2011) i Carretero & Fuentes (2012). En aquest sentit, manca coordinació, estructures i cultura transversal, mentre que el desenvolupament de projectes transversals requereix la creació d'estructures multidisciplinars, com ara agrupacions d'àmbits o comissions multidisciplinars específiques. També es corrobora la falta de reunions de coordinació per al desenvolupament competencial a diferents nivells, com també assenyala Vázquez Cano (2016).

## **b) Pregunta 2, relacionada amb la intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA.**

### ***Existeixen opinions a favor i en contra respecte al suport de les TIC, en relació a les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge***

Des d'una perspectiva general i a nivell dels equips directius dels centres, es manifesten opinions a favor i en contra respecte al suport de les TIC en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

En la fase de "Conscienciació i motivació per aprendre", els entrevistats han posat de manifest que les TIC motiven i desperten la curiositat, tal com coincideixen alguns autors (Andrés et al., 2018; Passey et al., 2004) i també altres autors (Yang & Kwok, 2017; Duran & Aytac, 2016) que remarquen que la involucració, l'entreteniment i l'interès és el que més valoren els alumnes de les TIC en situacions d'aprenentatge. Per contra, algun entrevistat ha posat de manifest que les TIC potser ajuden a alguns alumnes, que són els que veuen les possibilitats de les TIC, però a d'altres no els ajuda. Addicionalment, també algun entrevistat considera que la motivació també pot existir sense les TIC, tot depèn del projecte.

En la fase de "Configuració dels objectius d'aprenentatge", els entrevistats han assenyalat que les TIC permeten accedir als objectius, a la informació i al context per a la resolució de



problemes; permeten anar més enllà dels objectius i tasques establertes; i, alhora visualitzar el què es farà, tal com també ho afirmen Duart Montoliu & Repàraz (2011) i Andrés et al. (2018). Per altra banda, algun entrevistat opina que tot i que les TIC ajuden a la configuració dels objectius, potser també desorienten pel ventall tan ampli de possibilitats que aporten, i així mateix tampoc es considera que les TIC tinguin un paper fonamental, ja que primer s'ha de tenir clar el què es vol fer.

En la fase de "Planificació de les accions d'aprenentatge", els entrevistats opinen que les TIC faciliten planificar i compartir les tasques a realitzar, tal com també ho apunten García Valcárcel & Tejedor (2018). Per contra, algun entrevistat assenyala que per a planificar tasques petites no cal gaire ajuda.

En la fase d'Execució d'estratègies d'aprenentatge", els entrevistats opinen que les TIC donen suport al procés de cerca, anàlisi, selecció i representació d'informació i que permeten disposar d'un ventall d'eines diferents. Aquest suport es recollit per nombrosos investigadors entre d'altres Bulfin (2016) i Badia et al. (2015).

En la fase d'Avaluació de l'aprenentatge", els entrevistats assenyalen que les TIC faciliten l'autocorrecció i la coavaluació tal com també ho apunten diferents autors (Redecker, 2013; Crompton et al., 2017; Nikou & Economides, 2018).

I finalment, en la fase de "Reflexió sobre el procés d'aprenentatge", els entrevistats fan notar que les TIC donen suport a la reflexió de cada alumne sobre la pròpia evolució, fet que també corroboren diferents autors (Landis et al., 2015; Cowan & Peacock, 2017). Per contra, algun entrevistat considera que la reflexió es podria fer igual sense les TIC.

### ***Els avantatges i els problemes del suport de les TIC per a desenvolupar la CAaA no es diferencien dels avantatges i els problemes del suport de les TIC envers l'aprenentatge.***

Els avantatges principals del suport de les TIC per aprendre que s'han remarcat en la recerca són:

- Les TIC aporten fonts d'informació diverses i expertes; formats visuals, audiovisuals, disseny i gràfics; i, versatilitat d'eines.
- Les TIC afavoreixen, faciliten o desenvolupen la motivació; la curiositat; la inclusió i una visió col·laborativa d'aprendre.
- Les TIC proporcionen autonomia als alumnes en la realització de les tasques, així com eficàcia i eficiència.

Tots aquests avantatges també han estat assenyalats per diferents autors, entre d'altres Hargreaves (2005), Livingstone (2012) o Yang & Kwok (2017).

Una de les consideracions a tenir en compte en relació al suport de les TIC és que les TIC són un recurs més, però no ho són tot. En aquest sentit, Coll (2008) ha posat de manifest



que el potencial de les TIC per transformar, innovar i millorar les pràctiques educatives depèn de l'enfoc o plantejament pedagògic on s'insereixin. També alguns autors assenyalen que només la presència de les TIC no assegura un millor aprenentatge (Martín, 2008; Hauge, 2014; Hew & Chueng, 2013) i només amb la presència de les TIC no s'assegura la promoció de l'aprenentatge autoregulat (Valencia & Caicedo, 2017). Els usos depenen de les eines que es posen a disposició, del disseny tecnopedagògic i de com els professors i els alumnes despleguen l'activitat (Coll, 2008).

També s'assenyala que, en general, les TIC són de gran ajuda però són utilitzades pels alumnes per altres coses que són alienes als interessos escolars i els distreuen. En aquest sentit, les TIC poden ajudar si s'empren correctament, però també poden ser un element de distracció. Això també ho posen de manifest diferents autors, entre ells Goundar (2014) i Langford et al. (2016).

Altres dificultats o problemes en relació al suport de les TIC per el desenvolupament de la CAaA que s'han posat de manifest a la recerca són: cal disposar de temps ja que la realització de tasques amb les TIC és més entretinguda, cal graduar l'ús de les TIC tenint en compte que no tots els alumnes són digitals i cal educar en l'ús de les TIC per la confusió que pot provocar la gran varietat i quantitat de recursos i entorns

### **c) Pregunta 3, relacionada amb la concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA.**

#### ***Els instruments que desenvolupen la CAaA s'executen en diferents moments i donen cobertura a diferents processos.***

En relació amb els diferents moments en els que s'executen els instruments que desenvolupen la CAaA, s'han identificat els següents: en el moment de la programació d'activitats; en la incorporació de l'alumne a l'escola; a l'inici de curs i durant el curs, a la tutoria individual; i, setmanalment o després de cada activitat.

Pel que fa als processos, els instruments donen majoritàriament suport als processos de conscienciació tutorial grupal i de seguiment personal dels alumnes, així com al desenvolupament de les pròpies activitats d'aprenentatge.

Mentre que els instruments relacionats amb els processos de tutoria grupal i individual estan més estandaritzats ja que provenen de les consideracions de la definició del currículum procedent de les institucions educatives, els instruments relacionats amb les pròpies activitats d'aprenentatge, depenen majoritàriament del criteri de cada professor.

Es constata, tal com s'ha desenvolupat explícitament a Rocosa et al. (2018), que les





estructures organitzatives transversals del centres faciliten la definició d'instruments consensuats a nivell de centre per aplicar en cadascuna de les activitats. Aquestes estructures transversals també permeten incrementar de manera estratègica la freqüència de la tutorial individual.

Per altra banda, existeixen instruments específics de suport a la definició de la CAaA, i també instruments específics de seguiment i avaluació de la CAaA. Els instruments de suport a la definició de la CAaA estan més orientats als professors, mentre que els de seguiment i avaluació estan més orientats als alumnes i també a les famílies.

En relació amb els instruments i els aspectes que desenvolupen la CAaA, els instruments cobreixen en més o menys mesura aspectes pel desenvolupament de la CAaA en les diferents fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge.

Els instruments que abasten més fases, i que per tant es poden considerar més complets són el Pla Personal i la seva Guia i la rúbrica decàleg del Bon Aprenent, ambdós s'utilitzen en la Tutoria individual.

Els aspectes que desenvolupen la CAaA que més es tenen en compte en els instruments analitzats dels diferents casos són:

- En la fase de "Conscienciació i motivació per aprendre": "Trobar interès" i "Considerar l'ajuda que poden donar als altres".
- En la fase de "Configuració dels objectius d'aprenentatge": "Conèixer els objectius".
- En la fase d'Execució d'estratègies d'aprenentatge": "Usar diferents mètodes en funció de la manera d'aprendre" i "Usar mètodes per sintetitzar".
- En la fase d'Avaluació de l'aprenentatge": "Avaluar la feina feta"; "Avaluar la tasca dels altres".
- En la fase de "Reflexió sobre el procés d'aprenentatge": "Reflexionar sobre la manera de realització de la tasca".

Els aspectes que desenvolupen la CAaA que menys tenen compte els instruments són:

- En la fase "Conscienciació i motivació per aprendre": "Fer-se preguntes del tema"; "Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca"; "Tenir confiança per enfrontar la tasca"; "Conèixer l'esforç per realitzar la tasca".
- En la fase de "Planificació de les accions d'aprenentatge": "Buscar resolucions anteriors de la tasca"; "Identificar els coneixements necessaris per la tasca"; "Calcular el temps per fer la tasca".
- En la fase d'Execució d'estratègies d'aprenentatge": "Usar diferents mètodes en funció dels objectius"; "Enfrontar-se a les dificultats"; "Demandar ajuda, si cal"; "Comprometre's en la realització de la tasca".



- En la fase d'Avaluació de l'aprenentatge": "Identificar si s'han assolit els objectius"; "Explicar el què s'ha après".

***Les categories identificades a partir de l'anàlisi dels instruments permeten classificar-los segons el grau d'implementació per desenvolupar la CAaA.***

A partir de l'anàlisi dels instruments que desenvolupen la CAaA en els diferents casos estudiats s'han identificat les categories següents relacionades amb el grau d'implementació dels instruments per desenvolupar la CAaA :

- *El nivell on es defineix* que considera si la definició de l'instrument sorgeix a nivell estratègic de centre o a nivell de l'activitat pròpia de cada professor. Coincideix amb la classificació de Pérez Pueyo & Casanova (2012) de tipologies de propostes d'implantació competencial deductives provinents del projecte educatiu i de les estructures comunes a les àrees, i inductives provinents de l'activitat educativa de cada àrea en particular i de cadascun dels professors.

La majoria d'instruments es defineixen a nivell de centre, i segons la proposta de les Consideracions del Desenvolupament Curricular del Departament d'Ensenyament (2017).

- *La dedicació* que identifica si l'instrument s'ha definit exclusivament per desenvolupar la CAaA o es comparteix per altres objectius. La majoria dels instruments que desenvolupen la CAaA, no són exclusius d'aquesta competència sinó que comparteixen el desenvolupament d'altres competències.
- *La mesura del desenvolupament de la CAaA en els alumnes* que distingeix si l'instrument permet avaluar d'alguna manera el desenvolupament de la CAaA en els alumnes. Entre els instruments que s'implementen per mesurar o avaluar el desenvolupament de la CAaA hi ha variabilitat: alguns l'avaluen, d'altres no i d'altres en funció de l'activitat.
- *El nivell de procedimentació* que té en compte si l'instrument té alguna documentació associada que el defineix o recomana com utilitzar-lo.

La codificació que es pot establir és: sense documentació associada o amb documentació associada. La documentació pot ser un document de definició, un document sobre normes d'ús, un formulari...

El nivell de documentació de la procedimentació, es podria assimilar amb el nivells de maduresa del desenvolupament de processos del CMMI (SEI, 2001): estat 1. inicial, basat en els esforços i responsabilitat de les persones; estat 2. gestionat o repetible, es normalitzen les bones pràctiques i documenten; estat 3. definit, tota l'organització participa de processos eficients; estat 4. qualitativament gestionat,



existeixen indicadors de qualitat i productivitat; esta 5. optimitzat, s'optimitzen els processos per a la millora contínua

La majoria d'instruments estan dotats d'una documentació que recolza la seva implementació, el que es podria correspondre a un estat gestionat o repetible

- *La tipologia d'implementació* que té present si l'instrument desenvolupa la CAaA, presentant-la de manera conscient, evident i clara als alumnes. Els instruments on es defineix en exclusiva la CAaA i alhora de manera explícita, són molt poc freqüents. Alguns exemples són: la definició de la Guia de treball de la CAaA; la Seqüenciació de la CAaA i la Rúbrica de la CAaA.

- *L'àmbit d'execució* que es basa en si l'execució de l'instrument recau dins d'una disciplina concreta, en més d'una disciplina o entre disciplines. La codificació que es pot establir és: disciplinar, multidisciplinar, o interdisciplinar.

Aquest àmbit està en concordança amb la categorització de Gargallo (2012), on es considera que el desenvolupament d'estratègies pot ser a nivell específic d'una àrea o disciplina determinada o a nivell general.

La majoria d'instruments tenen àmbit d'execució amb visió integrada, bé sigui interdisciplinari o multidisciplinari.

- *La freqüència d'implementació* que repara en el nombre de vegades que s'executa l'instrument durant el curs. La majoria d'instruments s'executen un cop al curs o en els períodes dedicats a l'avaluació durant el curs.
- *L'extensió* que té a veure en si l'instrument l'utilitzen tots els professors o només alguns. Hi ha variabilitat pel que fa al nombre de professors que implementen cadascun dels recursos. Hi han instruments que els implementen tots els professors, d'altres només algun professor i d'altres en funció de l'activitat, els implementen tots o només algun professor.
- *La completesa*: categoritza l'instrument segons el nombre de fases del procés d'autoregulació que l'instrument té en consideració. Hi han molts instruments que es defineixen a nivell de cada activitat i segons cada professor, el seu nivell de completesa depèn de cada activitat concreta.

Alguns instruments que desenvolupen la CAaA destaquen per la particularitat de les seves característiques.

La Tutoria Individual és l'instrument més utilitzat i complet per desenvolupar la CAaA.

L'instrument més singular, dels analitzats, pel que fa al grau de desenvolupament de la CAaA com per l'ús més freqüent, és la Tutoria Individual Setmanal que compta amb el



suport de dos instruments addicionals: una rúbrica amb aspectes de la CAaA (El Bon Aprenent) i un portafoli d'aprenentatge (la Carpeta d'Aprenentatge).

També es destaquen com més singulars:

- Per ser els més utilitzats i a on més s'explicita la CAaA: la Tutoria Individual, l'avaluació del Pla Inicial i el Desenvolupament del Pla Personal, així com la definició de les Programacions de les matèries amb objectius de la CAaA.
- Per la freqüència d'ús: la rúbrica amb el decàleg del Bon Aprenent a nivell diari o setmanal; la metodologia d'avaluació després de cada acció.
- Pel que fa al grau de definició completa i extensa, a diferents nivells d'edat i amb diferents nivells d'assoliment: la seqüenciació de la CAaA..
- Pel que fa al nivell de concreció dels aspectes de la CAaA en cadascuna de les matèries: la Programació Curricular.
- Pel que fa al nivell de comprensió de la diversitat en la manera d'aprendre i per estar dirigida i enfocada al llenguatge dels alumnes: les recomanacions orientades als alumnes de reforç.
- Per fer explícit als alumnes la importància de la metodologia que s'empra en les activitats: l'autocrítica a les activitats i les enquestes sobre els professors que realitzen els alumnes.

***La categorització dels instruments ajuda a identificar àmbits de millora pel desenvolupament de la CAaA, si s'evoluciona des de nivells baixos d'implementació a nivells més alts.***

Es poden trobar millores en la implementació del desenvolupament de la CAaA, considerant en cadascun dels instruments l'evolució cap a nivells alts de cadascuna de les categories identificades.

Pel que fa al *nivell on es defineix*, es pot millorar el nivell d'implementació evolucionant del nivell micro corresponent al nivell de professors i de la pràctica educativa, al nivell mezzo corresponent al nivell de centre i estratègic.

Pel que fa a *la dedicació*, es pot millorar si es passa a compartir la finalitat de l'instrument amb altres competències, a ser un instrument exclusiu per la CAaA.

Pel que fa a *la mesura del desenvolupament de la CAaA* per part dels alumnes, es pot millorar si es passa de no avaluar la CAaA a avaluar-la.

Pel que fa al nivell de procedimentació, es pot millorar si l'instrument progressa de no estar documentat, a tenir una documentació completa (definició, normes d'ús, formulari...).

Pel que fa a *la tipologia d'implementació*, es pot millorar si l'instrument passa d'implementar-se implícitament a implementar-se explícitament.



Pel que fa a *l'àmbit d'execució*, es pot millorar si l'instrument evoluciona de tenir un àmbit d'execució disciplinar a tenir-lo interdisciplinar o multidisciplinar.

Pel que fa a *la freqüència d'implementació*, es pot millorar si l'instrument passa de ser executat un cop al curs o a cada avaluació setmanal, a ser executat diàriament o després de cada activitat.

Pel que fa a *al grau d'implementació*, es pot millorar si l'instrument passa de ser implementat per un professor a ser-ho per a tots els professors.

Pel que fa a *la completesa* en relació a les fases del procés d'autoregulació, es pot millorar si l'instrument passa de contemplar aspectes d'una fase del procés d'autoregulació, a contemplar aspectes de les 6 fases.

Pel que fa a *la persona de destinació*, es pot millorar si l'instrument evoluciona d'anar destinat a algun professor o algun alumne, a ser-ho per tots els alumnes i per a les famílies.

Pel que fa a *la persona que l'executa*, es pot millorar si l'instrument passa de ser executat per un professor o algun alumne, a ser-ho per tots els alumnes.

#### **d) Pregunta 4, relacionada amb les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que es fan explícites als alumnes.**

##### ***El professor regula el nivell d'incidència, de pauta, de suport o de reflexió per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.***

La recerca ha evidenciat les pràctiques que realitzen els professors i que es fan explícites als alumnes, així com les que requereixen de pautes i guies específiques, d'un suport especial durant la seva realització, o d'una reflexió específica amb els alumnes. Aquest conjunt d'accions es poden relacionar amb la delimitació de l'acció educativa considerant la zona de desenvolupament proper de Vygotsky (Daniels, 2003) i el procés de seqüenciació de l'ajuda educativa (Carretero & Fuentes, 2012) que va traspasant de manera progressiva, el control del què s'aprèn i com s'aprèn cap a l'alumne. Cal fer notar que el conjunt d'aquestes tipologies d'accions, corresponen al rol més d'orientador que han d'assumir els professors en el procés d'aprenentatge dels alumnes.

La recerca ha identificat que els aspectes que desenvolupen la CAaA que més es promouen són: "Conèixer els objectius"; "Usar diferents mètodes en funció dels objectius"; "Cercar en diferents fonts"; i, "Usar mètodes per presentar".

I per altra banda, també ha assenyalat els aspectes que desenvolupen la CAaA que menys es promouen són: "Tenir actitud positiva per enfrontar la tasca"; "Buscar resolucions



anteriors a la tasca"; "Identificar els coneixements necessaris per la tasca"; "Completar la tasca en el temps"; "Identificar el temps per finalitzar la tasca"; "Comprometre's en la realització de la tasca"; "Identificar si s'han assolit els objectius"; i, "Identificar la causa dels errors".

***Les estratègies, tècniques o pràctiques que es fan explícites als alumnes no comporten necessàriament un desenvolupament explícit de la CAaA.***

La diversitat d'estratègies, tècniques o pràctiques es tradueix, d'una banda en diferents moments i freqüència en què es duen a terme, i de l'altra en el grau d'autonomia o llibertat que es dona als alumnes en les activitats.

Tot i que els professors poden explicitar i fer incidència en l'estratègia, tècnica o pràctica que s'ha de dur a terme, això no comporta necessàriament que es faci referència explícita a la CAaA i el seu desenvolupament.

En la Tutoria Individual és a on es fa més explícita la CAaA i els aspectes per desenvolupar-la.

S'observa que en la fase de "Reflexió sobre el procés d'aprenentatge", les pràctiques són especialment variades tant pel que fa a l'abast, la metodologia o la freqüència de la reflexió. Caldria incidir en la sistemàtica i la freqüència de les activitats de reflexió per a fer més explícita la CAaA.

**d) Pregunta 5, relacionada amb les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA duen a terme els alumnes.**

***Existeix més o menys percepció d'autonomia dels alumnes en els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA.***

Els aspectes que desenvolupen la CAaA, a on hi ha més coincidència entre professors i alumnes, de més percepció d'autonomia desenvolupada pels alumnes són: "Usar diferents mètodes en funció dels objectius"; "Cercar en diferents fonts"; "Usar mètodes per presentar"; i "Explicar el què s'ha après".

Els aspectes que desenvolupen la CAaA, a on hi ha més coincidència entre professors i alumnes, de menys percepció d'autonomia desenvolupada pels alumnes són: "Buscar resolucions anteriors de la tasca"; "Calcular el temps per fer la tasca"; i, "Identificar les qualitats personals que han permès assolir la tasca".



***La majoria dels alumnes perceben ser autònoms en la majoria dels aspectes que desenvolupen la CAaA.***

El punt que més crida l'atenció respecte a la percepció d'autonomia per part dels alumnes, és que la majoria dels alumnes tenen la percepció que realitzen de manera autònoma, la majoria dels aspectes que desenvolupen la CAaA. Això es podria explicar en un context de promoció de pràctiques constructivistes i on també s'inclou el treball cooperatiu, conjuntament amb la relació d'aquests tipus de pràctiques amb el desenvolupament d'autonomia. Aquesta relació de percepció d'autonomia en aquesta tipologia de pràctiques ha estat objecte de recerca per diferents autors (Monereo & Pozo, 2007; Pérez Pueyo & Casanova, 2012; Gonzalez Avellaneda et al., 2016).

Els alumnes perceben tenir un nivell d'autonomia molt alt en l'actitud positiva per enfrontar la tasca i el compromís en la realització de la tasca. En aquest sentit, hi ha autors que referenden l'actitud positiva i de compromís quan els alumnes realitzen pràctiques constructivistes (Simons et al., 2000; Jimoyiannis, 2011).

**e) Pregunta 6, relacionada amb la percepció d'alumnes i de professors, sobre quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal.**

***Existeix més o menys percepció de suport de les TIC en relació amb els aspectes que desenvolupen la CAaA.***

Les coincidències de més i menys suport TIC entre professors i alumnes no són massa nombroses. En aquest sentit, els aspectes que desenvolupen la CAaA, on coincideixen els professors i els alumnes que les TIC donen més suport són: "Trobar interès"; "Cercar en diferents fonts" i "Usar mètodes per presentar". I per altra banda, els aspectes que desenvolupen la CAaA, on coincideixen els professors i els alumnes, que les TIC donen menys suport són: "Identificar si la tasca permet assolir els objectius"; "Identificar la causa dels errors"; "Identificar les qualitats personals que han permès"; "Identificar les accions a millorar per la següent tasca".

Un resultat de la recerca que crida l'atenció és que la majoria dels professors consideren que les TIC donen més suport i en més aspectes que desenvolupen la CAaA que la majoria dels alumnes. En aquesta mateixa línia, cal assenyalar els professors aporten exemples de suport de les TIC en més aspectes que desenvolupen la CAaA, que els alumnes.

Tot el que s'acaba d'esmentar es pot relacionar amb que els professors han expressat la necessitat de formar als alumnes en els usos de les TIC per aprendre, ja que el seu



coneixement TIC està més relacionat amb l'oci. I això es podria explicar pel fet que molts alumnes consideren les TIC més com una eina d'oci que com una eina de suport a aprendre, tal com ha estat ha expressat per algun professor i també ho corroboren les recerques (Williams, 2017; Noguera, 2014; Thompson, 2013; Margaryan et al., 2011). Per altra banda, els alumnes no són tan clarament nadius digitals (Bulfin et al., 2016), i es confirmen les expectatives dels alumnes a que les escoles els proporcionin més ajuda i orientació en relació amb les TIC, fet pel qual caldria adoptar una enfocament més actiu per guiar en l'ús de tecnologia (Bulfin et al., 2016). En aquest línia, cal que els professors facin més evident als alumnes el suport de les TIC per aprendre. Així ho fan notar, Sangrà & González-Sanmamed (2011) quan assenyalen que el paper del professor serà fonamental per a orientar un ús útil de les TIC.

Tot i això, a diferència dels professors, els alumnes quan presenten els exemples d'ús, qualifiquen les TIC en termes d'eficiència, més que ho fan els professors. En remarquen la seva facilitat, la seva utilitat i eficiència. Tota aquesta qualificació positiva de les TIC per part dels alumnes es pot assimilar a la presentada per Yang & Kwok (2017) quan també constaten que els alumnes valoren les TIC, entre altres coses, per ser eficients i ajudar a estalviar temps fent la feina fàcil, ràpida i còmoda.

### ***Existeixen diferents àmbits i eines TIC que donen suport als diferents aspectes que desenvolupen la CAaA.***

La recerca ha permès deduir els següents 14 àmbits de suport de les TIC relacionats amb els aspectes que desenvolupen la CAaA: "Suport a les explicacions del professors"; "Control de les dates de lliurament"; "Realització d'activitats interactives"; "Recull i accés a les respostes dels alumnes"; "Cerca d'informació contextualitzada i de referents"; "Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar"; "Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup"; "Tasques adequades al nivell de l'alumnat"; "Suport per elaborar documents en diferents formats"; "Suport a l'organització de la informació"; "Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes"; "Visualització i compartició de bones pràctiques"; "Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors"; i, "Descobrimet, selecció i compartició d'eines".

Aquests àmbits de suport de les TIC per aprendre que s'han identificat a partir de la recerca, no difereixen en el seu conjunt dels àmbits de suport assenyalats per diferents autors, tal com es pot visualitzar en la taula següent:





Àmbits de Suport TIC	Andrés et alt. (2018)	Valencia & Caicedo (2017)	Bulfin et alt. (2016)	Badia et alt. (2015)	Littlejohn & Pegler (2007)	Allsopp et alt. (2007)	Badia (2005)	Haddad & Draxler (2002)
1. Reforç audiovisual a les explicacions dels professors								
2. Control de les dates de lliurament								
3. Realització d'activitats interactives								
4. Recull i accés a les respostes dels alumnes								
5. Cerca d'informació contextualitzada i de referents								
6. Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar								
7. Ús d'eines específiques eficients individuals i de treball en grup								
8. Realització de tasques adequades al nivell de l'alumnat								
9. Suport per elaborar documents en diferents formats								
10. Suport a l'organització de la informació								
11. Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes								
12. Visualització i compartició de bones practiques								
13. Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors								
14. Descobrimet, selecció i compartició d'eines								

**Taula 70 - Àmbits de suport de les TIC per aprendre segons diferents autors**  
(Font: Elaboració pròpia)

Tot i que no hi ha un autor que consideri tots els àmbits de suport de les TIC identificats a la recerca, en el seu conjunt, tots els àmbits han estat referenciats per algun o més autors. Els menys assenyalats pels autors han estat: "El control de les dates de lliurement"; "Accés a exemples per conèixer, per contrastar, per autoavaluar"; "Visualització i compartició de bones pràctiques"; i, "Descobrimet, selecció i compartició d'eines".

Per altra banda, l'ús relacionat amb el control i seguiment del progrés de l'aprenentatge que han assenyalat diferents autors (Andrés et al., 2018; Valencia & Caicedo, 2017; Badia et al., 2015; Allsopp et al., 2007) està inclòs en els diferents àmbits de suport de les TIC com ara en: realització d'activitats interactives; recollir les respostes dels alumnes; ús d'eines



específiques eficients individuals i de treball en grup; compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes; i visualització i compartició de bones pràctiques.

Es considera que l'ús de les TIC, relacionat amb el control i seguiment del progrés de l'aprenentatge, no s'ha evidenciat en la recerca, ja que en la realitat dels centres, aquest control i seguiment, ara per ara, recau en els professors i en els propis alumnes, més que en fer servir recursos TIC específics que corroboren el progrés de l'aprenentatge.

L'àmbit de suport de les TIC, que dona suport a un nombre major d'aspectes que desenvolupen la CAaA és:

- Segons els professors: "Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes".
- Segons els alumnes: "Cerca d'informació contextualitzada i de referents".

Les coincidències de professors i alumnes dels àmbits de major suport de les TIC juntament amb els aspectes que desenvolupen la CAaA als quals recolzen, són:

- L'àmbit de suport de les TIC "Control de les dates de lliurament", recolza l'aspecte "Completar la tasca en el temps".
- L'àmbit de suport de les TIC "Cerca d'informació contextualitzada i de referents", recolza els aspectes "Trobar interès"; "Fer-se preguntes"; "Cercar en diferents fonts".
- L'àmbit de suport de les TIC "Suport per elaborar documents en diferents formats", recolza els aspectes: "Usar mètodes per presentar" i "Explicar el que s'ha après".
- L'àmbit de suport de les TIC "Compartició i elaboració de documents conjuntament amb el tutor, professors i alumnes", recolza els aspectes "Conèixer els criteris d'avaluació" i "Comprometre's en la realització de la tasca".
- L'àmbit de suport de les TIC "Comunicació entre alumnes, i entre alumnes i professors", recolza l'aspecte "Demandar ajuda, si cal".

Així doncs, els àmbits de suport de les TIC més estesos i on hi ha més consens en relació al suport de les TIC, identificats en la recerca són: la cerca d'informació, i l'elaboració de documents, tal com també ho evidencien en una recerca recent Bulfin et al. (2016).

Aquests àmbits de major suport de les TIC coincideixen amb els usos de les TIC amb altes i mitjanes implicacions per l'aprenentatge autoregulat assenyalats per Valencia & Caicedo (2017), en aquest sentit la redacció i creació de contingut correspondria a part del grup d'altas implicacions i l'obtenció d'informació a part del grup de mitjanes implicacions.



Les eines TIC, identificades en la recerca, que donen suport al desenvolupament de la CAaA s'han categoritzat segons les tipologies següents: "Disseny d'activitats o jocs"; "Planificació i organització de tasques"; "Activitats interactives"; "Enquestes i qüestionaris"; "Cercadors"; "Fonts d'informació"; "Eines de suport transversals"; "Recursos específics - Programació i Disseny 3D"; "Recursos específics disciplinars"; "Organització de la informació"; "Tractament de la informació"; "Tractament audiovisual"; "L'aula virtual i l'entorn d'aprenentatge"; "Plataformes per publicar informació"; "Eines de comunicació"; "Eines d'avaluació i reflexió".

Les tipologies d'eines més presents en els diferents àmbits de suport de les TIC, dels casos estudiats, són: "Fonts d'informació"; "Organització de la informació"; "Tractament de la informació: Textos, fulls de càlcul, presentacions"; "Aula virtual i entorn d'aprenentatge"; i, "Eines de comunicació: videoconferència, missatges i correu".

#### ***Existeix recorregut de millora en el suport de les TIC pel desenvolupament de la CAaA.***

En relació al suport que proporcionen les TIC pel desenvolupament de la CAaA, destaquen ja que poden ser objecte de propostes de millora, els punts següents: aspectes de coincidència i de desavinença en relació amb la percepció de suport; àmbits de suport TIC més o menys apreciats; i, eines més o menys utilitzades.

En concret, tot i el suport de les TIC manifestat en cadascuna de les fases, es detecta una menor percepció de suport en les fases de planificació de les activitats d'aprenentatge i en les fases d'avaluació i de reflexió. Tot i així, algun dels participants en la recerca, ha apuntat que es podria anar més enllà en l'ús i la freqüència de certes eines específiques, com per exemple, l'aprofitament d'eines que faciliten la planificació d'activitats, i l'increment d'ús d'eines d'autoavaluació, coavaluació i de portafolis digitals.

Així doncs, una promoció més massiva de l'ús d'aquestes eines, podria incrementar el nivell de percepció del suport de les TIC en aquestes fases.

Aquesta baixa percepció de suport TIC, coincideix amb l'ús poc estès, d'eines de planificació i l'organització de tasques en treballs en grup col·laboratiu; eines per validar la qualitat de les coavaluacions; eines per a la creació de portafolis d'aprenentatge i l'organització de l'entorn personal d'aprenentatge.

Les eines de planificació i per l'organització de tasques en treballs en grup corresponen a la fase de "Planificació de les accions d'aprenentatge", mentre que les eines per l'organització de l'entorn personal d'aprenentatge (Adell & Castañeda, 2010) i els portafolis d'aprenentatge donen suport a la fase de "Reflexió sobre el procés d'aprenentatge".



Així doncs, eines assenyalades en algun dels casos, com Trello o Slack, afavoreixen la planificació i gestió de tasques col·laboratives en consonància amb les metodologies emergents pel desenvolupament de projectes en entorns escolars (Royle & Nikolic, 2016; Boateng & Kumbol, 2018).

També, segons constaten Llorente (2013) i Chaves (2016), hi ha una relació molt estreta entre AaA i l'entorn personal d'aprenentatge, ja que l'entorn personal d'aprenentatge afavoreix l'AaA. En aquest sentit, Ruiz Tarragó (2007) assenyala que a mesura que l'alumne progressa en els seus graus de llibertat d'aprenentatge, anirà traient cada vegada més partit de la possibilitat d'accedir al seu patrimoni personal d'informació en qualsevol moment, també es beneficiarà, des de qualsevol lloc, de gestionar i organitzar els projectes que ha creat amb diferents aplicacions, i de participar en un entorn que li permeti organitzar intercanvis i controlar l'accés al mateix

Alhora diferents autors (Rodríguez et al., 2013; Rodríguez et al., 2014; Barberà et al., 2016; Driessen, 2017), constaten que el portafoli o l'entorn personal d'aprenentatge (PLE) afavoreixen la reflexió i les competències que desenvolupen l'autonomia dels alumnes

Per a millorar aquesta percepció, es podria reforçar la formació de professors, al mateix temps que fer èmfasi en l'ús de les TIC, en aquelles fases i aspectes que desenvolupen la CAaA i també en aquells àmbits de suport de les TIC, que han tingut una percepció de menys suport; en els que s'han presentat menys exemples; en els que els professors tenen millor percepció que els alumnes; o en els que tot i que es mostra percepció de suport, la percepció es pot millorar o s'apunten possibilitats d'anar més enllà. També en les eines més singulars.

Més enllà de la formació en el suport de les TIC als professors, caldria incidir en els alumnes sobre el suport de les TIC per aprendre.

Es podria aprofitar la major percepció de suport de les TIC per part dels professors en la majoria dels aspectes i també tenir en compte els exemples de suport de les TIC que alguns alumnes han aportat en tots els aspectes, per a divulgar-los al conjunt dels alumnes.



#### 4.1.2 Productes de la recerca

Els productes que s'aporten en aquesta recerca, que es volen destacar, i que són susceptibles de ser transferibles a altres contextos tenint en compte les consideracions de la recerca, són els següents:

1. La visió holística del desenvolupament de la CAaA amb la visió fases del procés d'autoregulació i els aspectes que desenvolupen la CAaA, conjuntament amb exemples de les activitats pedagògiques que es poden desenvolupar i exemples del suport de les TIC amb les eines associades. Es proporciona aquesta visió cas a cas: en la Part III - Capítol 5 - "Anàlisi intra-casos" i també en l'Annex 6 - "Descripció detallada dels casos". També la visió conjunta inter-casos en la Part III- Capítol 6 - "Anàlisi inter-casos".
2. Les pautes i orientacions metodològiques dirigides als professors pel desenvolupament de la CAaA a secundària: en la Part IV - Capítol 7 - "Conclusions" - Apartat 7.2. - "Pautes i Orientacions pels docents", i també més detalladament en l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA".
3. Una seqüenciació didàctica pel desenvolupament de la CAaA: en l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA".
4. Una rúbrica de la CAaA: en l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA".
5. El qüestionari dels 38 aspectes que desenvolupen la CAaA agrupats segons les 6 fases del procés d'autoregulació, validat per tres experts i amb una versió corresponent a professors i l'altre a alumnes. El contingut dels qüestionaris s'inclouen en l'Annex 3 - "Disseny dels Qüestionaris".

També s'inclouen com a productes de la recerca tota la categorització associada al desenvolupament de la CAaA. Es distingeix entre categories induïdes i categories deduïdes. Mentre que les categories induïdes són les que es van preveure a priori en el disseny metodològic, les categories deduïdes han sorgit de l'anàlisi qualitativa de les dades.



6. Les categories induïdes són les següents:

- Les 6 fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge (en la Part I. Marc teòric - Capítol 1. El desenvolupament de la Competència d'Aprenere a Aprenere - Apartat 1.1.4. Models que defineixen la CAaA - b) Models per a la seqüenciació de la CAaA)
- Els 38 aspectes que desenvolupen la CAaA, cadascun associat a una fase del procés d'autoregulació (en la Part II - Marc Metodològic - Capítol 3. Plantejament i disseny de la recerca- Apartat 2.1.4. Tècniques i instruments per a la recollida de dades - c) Qüestionaris o enquestes a professors i alumnes).
- Els nivells de l'escala de l'autoregulació proposades per Schunk (1998), que s'associen a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA (en la Part I. Marc teòric - Capítol 1. El desenvolupament de la Competència d'Aprenere a Aprenere - Apartat 1.1.5. Orientacions metodològiques pel desenvolupament de la CAaA - c) Avaluació de les activitats.

7. Les categories deduïdes han estat:

- La categorització de la problemàtica pel desenvolupament de la CAaA (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos - Apartat 3.2.1. Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular- b) Problemes o dificultats per a desenvolupar la CAaA).
- La categorització de la tipologia d'instruments que desenvolupen la CAaA (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos - Apartat 3.2.1. Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular- a) Instruments que desenvolupen la CAaA).
- La categorització dels moments on s'executen els instruments que desenvolupen la CAaA (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos - Apartat 3.2.1. Desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i curricular- a) Instruments que desenvolupen la CAaA).
- La categorització de les tasques que duen a terme els professors en tasques pautades, tasques de suport o tasques de reflexió (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos -3.2.4. Estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que s'expliciten als alumnes - b) Pautes i accions de suport i reflexió específiques per desenvolupar la CAaA).
- La categorització del nivell d'implementació del desenvolupament de la CAaA (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos - 3.2.3. Concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models



- definitos d'AaA - a) Categorització i grau d'implementació dels instruments per desenvolupar la CAaA).
- Els àmbits de suport de les TIC dels diferents aspectes que desenvolupen la CAaA (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos - 3.2.6. Estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC - b) Àmbits de suport de les TIC per desenvolupar la CAaA).
  - La categorització de les eines TIC que s'utilitzen en els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA (en la Part III - Desenvolupament i resultats - Capítol 6: Anàlisi inter-casos - 3.2.6. Estratègies, tècniques o pràctiques transversals per AaA amb l'ús de les TIC - c) Eines TIC que donen suport a desenvolupar la CAaA).

Adicionalment, com a producte número 8 de la recerca s'aporten les publicacions generades fruit de la participació en Congressos, que es relacionen a continuació:

- Publicació d'un article a la revista REXE, focalitzat en l'organització escolar i el desenvolupament de la CAaA:  
Rocosa, B., Sangrà, A., & Cabrera, N. (2018). La organización escolar y el desarrollo de la competencia de Aprender a Aprender: Un enfoque globalizador singular. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 2(1), 31-51.
- Presentació d'un pòster i article relacionat amb els primers resultats de la recerca, a la International Conference on Education and New Learning Technologies. EDULEARN 2016.
- Presentació d'un pòster amb el plantejament del projecte de la recerca, a EDEN 2015 Annual Conference.

### 4.1.3 Pautes i orientacions per als docents

D'acord amb tota la recerca, aquest apartat d'orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA s'emmarca dins del context de centres de secundària i el desenvolupament de pràctiques socioconstructivistes.

Les pautes que es presenten deriven del marc teòric de la recerca, i de les dades analitzades en el desenvolupament de la recerca, els resultats obtinguts i els aspectes a millorar a florats en la recerca.

En aquest apartat, es descriuen els punts destacats a tenir en compte pel desenvolupament de la CAaA i en l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament



de la CAaA", es presenten tot el conjunt de pautes i orientacions per als docents, en un document amb entitat pròpia que pot servir de conscienciació i pràctica pel desenvolupament de la CAaA.

El marc metodològic situa la rellevància de la CAaA i consciència pel seu desenvolupament. En l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA", s'inclou tota l'argumentació i referenciació d'aquesta importància de la CAaA, mentre que a continuació, en aquest apartat se'n destaquen les més principals.

La CAaA potencia l'autonomia (Monereo et al., 2001) i l'autoregulació de l'aprenentatge (Salmerón & Gutiérrez-Barojos, 2012; Zimmerman & Schunk, 2013) per part de l'alumne.

És una competència transversal, no lligada a una disciplina concreta, però que inclou alhora aspectes a desenvolupar relacionats amb altres competències, com la competència digital i la competència d'autonomia personal, així com la competència de comunicació lingüística o la del tractament d'informació. També desenvolupa alguns elements que formen part de totes les competències (European Council (2006): el pensament crític, la creativitat, la capacitat d'iniciativa, la resolució de problemes, l'avaluació del risc, la presa de decisions i la gestió constructiva dels sentiments.

La CAaA es pot treballar des de totes les àrees i matèries del currículum. És la competència metodològica que, d'alguna manera, guia les accions i el desenvolupament de totes les altres competències bàsiques. bàsiques (Departament d'Ensenyament, 2007; Teixidó & Felip, 2009).

La CAaA està focalitzada en pensar, fer i sentir el procés d'aprenentatge, ja sigui a nivell individual o col·lectiu. Més enllà del què s'aprèn, està focalitzada en el com s'aprèn (Chrisholm, 2006).

El fet d'entendre el concepte d'aprendre a aprendre i de saber-lo aplicar a la pràctica, repercuteix positivament en el procés d'aprenentatge i en els resultats de l'aprenentatge. Per desenvolupar la CAaA, s'ha de fer visible als alumnes els processos d'aprenentatge, perquè adquireixin consciència de com aprenen; siguin part activa del procés d'aprenentatge, i obtinguin el control del procés.

Els instruments, tasques i aspectes per desenvolupar la CAaA es poden impulsar des de la direcció dels centres i també a partir de les pràctiques promogudes individualment pels professors. Es poden dur a terme a dos nivells, a nivell de tutoria amb un seguiment del





desenvolupament de la CAaA a mig termini, reflexionant sobre el coneixement d'un mateix com aprenent i del procés d'aprenentatge, i a nivell de la pràctica diària, amb un seguiment més constant i a curt termini, de la gestió del procés d'aprenentatge.

La CAaA s'afavoreix a nivell transversal, per a la realització de projectes interdisciplinars i rúbriques transversals.

Com a competència, la CAaA es defineix amb els coneixements, les habilitats i les actituds que la determinen (Zabala & Arnau, 2011), i els criteris relacionats per avaluar el seu desenvolupament.

En el context proper a la recerca, dins dels coneixements s'inclouen el coneixement del procés d'aprenentatge i el coneixement d'un mateix. Les habilitats tenen en compte aspectes relacionats amb el plantejament dels objectius i el control del seu assoliment, amb a la gestió del procés d'aprenentatge, amb la gestió de la informació i amb autoavaluació. Les actituds que promouen: el sentiment de competència personal; la motivació, la confiança en un mateix, el gust d'aprendre; la seguretat per afrontar nous reptes; la perseverança; la responsabilitat i compromís personal; l'acceptació de l'error i la motivació per superar les carències personals.

Tenint en compte que una competència es desenvolupa amb un conjunt d'activitats i recursos en un context determinat, les pràctiques metodològiques que fomenten la CAaA corresponen a activitats significatives pels alumnes, que plantegen la resolució de reptes i problemes del context proper dels alumnes i del seu interès, tant a nivell individual com en grup. El treball en grup, en totes les seves modalitats potencia en si mateix la CAaA, essent un dels elements més potents per desenvolupar-la, ja que es posa en joc el procés d'autoregulació (Monereo et al., 2010).

El desenvolupament de la CAaA adquireix un nivell més alt d'implementació si:

- L'activitat s'ha dissenyat tenint en compte totes les fases i els aspectes per a desenvolupar la CAaA.
- L'activitat avalua aspectes per desenvolupar la CAaA de cadascuna de les fases.
- Durant l'activitat es fa explícit als alumnes el desenvolupament de la CAaA i els aspectes que permeten desenvolupar-la, donant importància i recursos a reflexionar sobre el procés d'aprenentatge i els aspectes personals que permeten assolir millor l'aprenentatge.



La CAaA es promou amb metodologies que permeten desenvolupar als alumnes el procés d'autoregulació.

Per facilitar la pràctica educativa del desenvolupament de la CAaA, les orientacions metodològiques i pràctiques s'estructuren des de la visió de les fases del procés d'autoregulació i els aspectes a desenvolupar en cadascuna d'elles.

Les fases del procés d'autoregulació són: **1.** Conscienciació i motivació per aprendre; **2.** Configuració dels objectius d'aprenentatge; **3.** Planificació de les accions d'aprenentatge; **4.** Execució de les estratègies d'aprenentatge; **5.** Avaluació de l'aprenentatge; **6.** Reflexió sobre el procés d'aprenentatge.

Les fases es poden abordar seqüencialment i cíclicament, però els aspectes considerats en cadascuna d'elles s'han d'anar tenint presents fins a la fase final.

També en cadascun dels aspectes, els professors poden regular les pautes, el suport o les reflexions específiques a considerar

Les fases del procés d'autoregulació, juntament amb els aspectes considerats en cadascuna es poden considerar pels professors, com un exemple de disseny de la seqüència didàctica i seguiment de les activitats per a promoure la CAaA.

Els nivells d'autoregulació plantejats, poden servir per avaluar la CAaA.

Pel que fa als alumnes, les fases del procés d'autoregulació, juntament amb els aspectes contemplats en cadascuna, es poden considerar com un exemple pel desenvolupament de les activitats tot promovent la CAaA i una pauta per a l'autoavaluació.

S'hauria de donar importància, amb recursos i temps de dedicació a les fases inicials (conscienciació i motivació, coneixement dels objectius i planificació de les tasques) i finals (avaluació de l'activitat i reflexió sobre el procés d'aprenentatge) com es fa a la fase d'Execució de les estratègies d'aprenentatge.

S'hauria de donar també importància a l'avaluació del procés d'aprenentatge i la seva evolució com es fa a l'adquisició del coneixement específic.

Finalment, s'hauria de donar importància al treball de grup com es fa al treball individual.

Les TIC també juguen un paper de suport en aquest desenvolupament de la CAaA i per a cadascuna de les fases.

En l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA", s'inclouen tots els aspectes plantejats. També s'inclouen exemples de pràctiques concretes per promoure el desenvolupament de la CAaA en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació.



Cal fer explícit als alumnes el valor i el suport que donen les TIC en el procés d'aprenentatge ja que encara que els alumnes siguin nadius digitals, això no significa que tots els alumnes visualitzin la seva utilitat per aprendre. Alhora cal aprofitar el coneixement que tenen alguns alumnes per a transmetre aquests beneficis i avantatges de les TIC a la resta dels alumnes perquè en treguin profit per aprendre.

En l'Annex 11, també s'adjunten exemples de suport de les TIC per a cadascuna de les fases.

Un alumne està desenvolupant la CAaA si és capaç de conèixer i dur a terme cadascun dels aspectes de cadascuna de les fases, amb el suport del professor i d'una manera cada vegada més autònoma.

Els aspectes plantejats en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació, poden servir als alumnes de pauta d'interrogació metacognitiva pel desenvolupament de les tasques.

Els nivells d'autoregulació plantejats, poden servir per autoavaluar la CAaA.

En el cas CAaA, un dels indicadors significatius és l'indicador d'autonomia. Com a escala d'aquest indicador es proposa l'escala de fases d'autoregulació proposada per Schunk (1998): no ho faig; ho faig amb ajuda; ho faig amb ajuda puntual; ho faig sense ajuda.

Per últim, es vol fer notar que atès que la incorporació de metodologies que signifiquen la realització d'activitats més competencials comporta un canvi en la manera de fer de professors i alumnes i també en la manera d'avaluar, cal informar i gestionar les seves implicacions amb les famílies.

A mode de resum, l'escenari més favorable pel desenvolupament de la CAaA seria:

- Un context metodològic socioconstructivista.
- Un disseny d'activitats multidisciplinar que tingui en compte com a seqüència didàctica les 6 fases del procés d'autoregulació i els aspectes que desenvolupen la CAaA.

També, durant el disseny de l'activitat, en funció del context de l'alumnat i del nivell d'autonomia que es vol promoure, la regulació del conjunt de pautes que es volen donar, el nivell de suport i de les reflexions en les que es vol incidir.

Finalment, un disseny de l'activitat considerant el suport de les TIC en cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.



- Un seguiment de les activitats per part dels professors, tenint en compte les 6 fases del procés d'autoregulació, els aspectes que desenvolupen la CAaA i la incidència en pautes, suport i reflexió depenent del context de l'alumnat.  
Alhora, durant l'activitat es fa explícit als alumnes el desenvolupament de la CAaA i els aspectes que permeten desenvolupar-la.
- Un seguiment de les activitats per part dels alumnes, tenint en compte les 6 fases del procés d'autoregulació i els aspectes que desenvolupen la CAaA
- Una avaluació i autoavaluació de la CAaA, en cada activitat, tenint en compte les 6 fases del procés d'autoregulació i els aspectes que desenvolupen la CAaA.

## Síntesi del Capítol 7. Conclusions

El capítol de Conclusions descriu: 1. les contribucions de la recerca; 2. els productes de la recerca; 3. les pautes i orientacions per als docents pel desenvolupament de la CAaA.

### a) les contribucions de la recerca

La principal contribució d'aquesta recerca és, per un costat, l'aproximació holística i transversal del desenvolupament de la CAaA, tant des de la visió estratègica com de la pràctica educativa de professors i alumnes, tenint en compte els aspectes que desenvolupen la CAaA a considerar en cadascuna de les fases del procés d'autoregulació de l'aprenentatge. I per l'altre, aporta la percepció per part de professors i dels alumnes, del suport de les TIC i exemples d'aquest suport per cadascun d'aquests aspectes que desenvolupen la CAaA.

Les contribucions del projecte de recerca s'expressen amb els resultats destacats, i els productes obtinguts.

### b) Els resultats destacats

Les conclusions dels resultats destacats s'agrupen amb en relació amb les preguntes de recerca i en els punts següents:

- Pregunta 1, relacionada amb el desenvolupament de la CAaA a nivell estratègic, metodològic i d'integració curricular:
  - No hi ha una conceptualització única de la CAaA, ni de com dur-la a la pràctica.
  - El desenvolupament de la CAaA no es diferencia del desenvolupament de la resta de competències bàsiques.



- Pregunta 2, relacionada amb la intervenció de les TIC en el desenvolupament de la CAaA:
  - Existeixen opinions a favor i en contra respecte al suport de les TIC
  - Els avantatges i els problemes del suport de les TIC per a desenvolupar la CAaA no es diferencien dels avantatges i els problemes del suport de les TIC envers l'aprenentatge.
- Pregunta 3, relacionada amb la concordança de les estratègies de desenvolupament de la CAaA amb els models definits d'AaA.
  - Els instruments que desenvolupen la CAaA s'executen en diferents moments i donen cobertura a diferents processos.
  - Les categories identificades a partir de l'anàlisi dels instruments permeten classificar-los segons el grau d'implementació per desenvolupar la CAaA.
  - La categorització dels instruments ajuda a identificar àmbits de millora pel desenvolupament de la CAaA, si s'evoluciona des de nivells baixos d'implementació a nivells més alts.
- Pregunta 4, relacionada amb les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA que es fan explícites als alumnes.
  - El professor regula el nivell d'incidència, de pauta, de suport o de reflexió per a cadascun dels aspectes que desenvolupen la CAaA.
  - Les estratègies, tècniques o pràctiques que es fan explícites als alumnes no comporten necessàriament un desenvolupament explícit de la CAaA.
- Pregunta 5, relacionada amb les estratègies, tècniques o pràctiques per AaA duen a terme els alumnes.
  - Existeix més o menys percepció d'autonomia dels alumnes en els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA.
  - La majoria dels alumnes perceben ser autònoms en la majoria dels aspectes que desenvolupen la CAaA.
- Pregunta 6, relacionada amb la percepció d'alumnes i de professors, sobre quines estratègies, tècniques o pràctiques per AaA sorgeixen, es recolzen i es veuen potenciades amb l'ús de les TIC i es poden implementar de forma transversal.
  - Existeix més o menys percepció de suport de les TIC en relació amb els aspectes que desenvolupen la CAaA.
  - Existeixen diferents àmbits i eines TIC que donen suport als diferents aspectes que desenvolupen la CAaA.
  - Existeix recorregut de millora en el suport de les TIC pel desenvolupament de la CAaA.



## **b) Els productes de la recerca**

Els productes que s'aporten en aquesta recerca que es poden transferir a contextos amb característiques similars a les dels casos estudiats són:

- El qüestionari dels aspectes que desenvolupen la CAaA agrupats segons les fases del procés d'autoregulació
- La visió holística del desenvolupament de la CAaA amb la visió fases del procés d'autoregulació i els aspectes que desenvolupen la CAaA, conjuntament amb exemples de les activitats pedagògiques que es poden desenvolupar i exemples del suport de les TIC amb les eines associades. Es proporciona aquesta visió cas a cas i de manera conjunta inter-casos.
- Les pautes i orientacions metodològiques dirigides als professors pel desenvolupament de la CAaA a secundària.
- Una seqüenciació didàctica pel desenvolupament de la CAaA.
- Una rúbrica de la CAaA.

També s'inclouen com a productes de la recerca tota la categorització associada, tant les categories induïdes en les entrevistes i els qüestionaris com les deduïdes a partir de l'anàlisi de les dades.

Adicionalment, com a producte de la recerca s'aporten les publicacions generades fruit de la participació en Congressos.

## **c) Pautes i orientacions per als docents pel desenvolupament de la CAaA**

El propi apartat 4.1.2. "Pautes i orientacions per als docents", ja constitueix la síntesi dels punts més rellevants de l'Annex 11 - "Orientacions metodològiques i pautes pel desenvolupament de la CAaA".



## 4.2 Capítol 8. Prospectiva

Aquest capítol inclou dos apartats. En primer lloc es posen de manifest les limitacions de la investigació i en segon, les línies futures de recerca.

### 4.2.1 Limitacions d'aquesta investigació

Els defectes o limitacions d'una recerca basada en un estudi de cas estan relacionades amb les consideracions següents (Simons, 2011):

- La subjectivitat o interpretació de l'investigador. En aquesta recerca, l'investigador té un bagatge tecnològic i aposta pels beneficis de la tecnologia en diferents àmbits i en concret en l'educatiu. Tot i això a la recerca, a més dels àmbits de suport favorable també s'han recollit els àmbits de suport desfavorable.
- La contextualització del cas i les inferències aplicables a altres contextos. Al fer la valoració dels resultats de l'anàlisi de les dades, cal tenir en compte que aquesta recerca s'emmarca en: uns centres determinats, un lloc i temps concret i també una investigador a temps parcial.
- Redactar la realitat tal com es viu és difícil, i cal fer èmfasi en la temporització, la naturalesa de les interpretacions i les condicions de la construcció de la recerca per a poder fer-se la idea sobre la rellevància i la transcendència.
- La utilitat de les conclusions depèn de l'acceptació de la validesa i de la manera com s'exposen les conclusions.
- L'objectiu és la particularització i no la generalització:  
Aquesta recerca fa un ús majoritari de tècniques qualitatives, i per tant s'assumeix que no es pretén generalitzar els resultats que s'obtinguin.

Partint de les premisses anteriors, en termes generals les limitacions de la recerca són les que s'exposen a continuació.

La recerca s'ha situat a Catalunya, en centres d'Ensenyament Secundari Obligatori i amb un context normatiu concret. Per la tipologia de la recerca, els resultats i les conclusions no es poden generalitzar, sinó que han de ser considerades en el seu context. Tot i així, la informació obtinguda aporta conclusions i exemples pràctics que poden ser considerats en



altres contextos, alhora que els instruments també es podrien aplicar en altres centres amb característiques similars o diferents.

La recerca analitza els instruments que permeten desenvolupar el desenvolupament de la competència i les accions que duen a terme els professors i els alumnes. No es pretén avaluar el desenvolupament de la CAaA en els alumnes.

L'abast de la CAaA és molt ampli, amb molts aspectes a considerar. El valor de la recerca és la visió global i holística des de la perspectiva de les fases del procés d'autoregulació.

És una recerca en la que s'ha prioritzat l'extensió enfront a la profunditat. Es vol fer notar que cadascuna de les fases amb els seus aspectes associats podria ser objecte d'una recerca més específica.

Més específicament, les limitacions de la recerca s'han agrupat en les categories següents:

- Derivades dels objectius de la recerca
- Derivades del context dels centres
- Derivades del context de l'investigador
- Derivades del context tecnològic
- Derivades de les tècniques de recollida de dades

Pel que fa als *objectius de la recerca*, la recerca és un estudi de cas de tipus descriptiu, per tant la recerca no persegueix donar explicacions sobre perquè passa el què passa o les causes i els efectes del què està passant, com seria el cas d'un estudi de cas explicatiu.

L'estudi de cas tampoc vol ser avaluatiu, sinó que el què pretén és comparar el què s'està duent a terme en relació al desenvolupament de la CAaA amb models preestablerts i afegir la perspectiva del paper que hi juguen les TIC.

És un estudi de cas múltiple que no considera fer una avaluació comparativa entre els diferents casos, sinó trobar similituds, diferències i singularitats.

Pel que fa al *context dels centres*: els centres pertanyen a un entorn territorial concret, amb unes polítiques educatives concretes que defineixen de manera específica un desplegament curricular i competencial concret.

Els criteris de selecció dels centres circumscriuen un entorn de desenvolupament competencial amb pràctiques metodològiques constructivistes i un ús intensiu de les TIC.

Els resultats i les conclusions de la recerca estan contextualitzades a la cultura i nivell de





desenvolupament competencial actual, que en general es troba en uns estadis inicials de desenvolupament. L'evolució d'aquest nivell de desenvolupament pot aportar nous resultats i conclusions.

Pel que fa al *context de l'investigador* i pel fet de ser una recerca a temps parcial realitzada per un únic investigador, la selecció dels centres educatius s'ha acotat a un territori proper a l'investigador. Tot i això, es considera que la metodologia de la recerca podria ser aplicada a altres centres d'altres territoris, en contextos amb característiques similars als de la recerca, on es promogui el desenvolupament competencial i les pràctiques socioconstructivistes. La recerca s'ha realitzat a temps parcial i l'investigador no treballa en un centre escolar, per la qual cosa s'ha plantejat una recerca descriptiva basada en opinions i percepcions dels participants en la recollida de dades, desestimant una recerca de tipologia investigació-acció. També s'ha destacat la tècnica d'observació, en ser una temàtica tan ampla i realitzar-se l'aprenentatge en diferents contextos i moments tant a l'escola com fora de l'escola.

Pel que fa al *context tecnològic*. Els resultats i les conclusions de la recerca estan contextualitzades a la disponibilitat actual d'unes eines concretes amb unes prestacions que determinen uns usos. Aquestes eines poden evolucionar o en poden sortir d'altres que introdueixin noves prestacions i nous usos.

L'adopció de més eines i l'evolució de la tecnologia, pot aportar nous resultats i conclusions. Els resultats i les conclusions de la recerca estan focalitzats a l'estratègia i pràctica dels centres analitzats, des d'una mirada retrospectiva.

Pel que fa a les *tècniques de recollida de dades*: La recerca ha pres en consideració models teòrics d'AaA concrets per a l'elaboració dels qüestionaris a professors i alumnes. En concret, els models d'AaA que presenten una seqüenciació de la CAaA i que es pot relacionar amb el procés d'autoregulació de l'aprenentatge. De tota manera, els aspectes concrets analitzats que desenvolupen la CAaA, procedeixen també d'uns instruments concrets.

Per altra banda, es podria qüestionar que degut a la llargada de l'enquesta, les respostes podrien haver estat diferents si l'ordre de les preguntes hagués estat diferent. No ha estat possible neutralitzar aquesta possible limitació, perquè l'abast de la CAaA és molt ampli. Tot i això la triangulació des de diferents visions: professors, alumnes i components de l'equip de direcció, permet afegir nivells de validesa a les dades obtingudes dels diferents aspectes.



Totes aquestes limitacions, han estat previstes en el moment del disseny de la recerca. Addicionalment, fruit de l'execució de la recerca, s'han fet evidents les limitacions següents: En ser una recerca qualitativa, en funció del què es vagi descobrint de la realitat i dels punts de vista dels participants, el disseny podrà canviar durant el seu desenvolupament (Lincoln & Guba, 1995). En relació amb aquesta consideració, es fa notar que inicialment s'havia previst com a recollida de dades una activitat de reflexió, amb el suport d'una eina digital de blogs, sobre el procés personal d'aprenentatge amb tots els alumnes i, derivat d'un context dels centres on s'exigeix un desenvolupament curricular molt extens, aquesta activitat no s'ha pogut programar i s'ha substituït pel grup focal als alumnes.

Arrel de l'anàlisi dels instruments dels diferents casos estudiats, s'ha fet palès en més d'un cas, la consideració que la CAaA ha de tenir en compte aspectes disposicionals, de com crear l'entorn d'aprenentatge que afavoreixi l'aprenentatge. Es vol fer notar que aquest aspecte no ha estat contemplat de manera explícita en el qüestionari, tot i que es podria plantejar incloure'l en una propera versió del qüestionari.

El conjunt de tots aquests condicionants han de ser considerats si es vol tenir en compte aquesta recerca com a punt de partida d'altres recerques.

#### 4.2.2 Línies futures de recerca.

Durant el decurs de la recerca, s'han identificat línies futures de treball per a continuar avançant en l'àmbit del desenvolupament de la CAaA, i també amb el suport de les TIC.

En relació amb **les limitacions de la recerca**, es podrien plantejar noves recerques per: Es podria aprofundir en altres recerques, en les similituds, les diferències, i les singularitats dels casos estudiats amb altres mètodes i tècniques per poder arribar a resultats i conclusions que es puguin generalitzar, ja que per la tipologia de la recerca i els mètodes utilitzats, els resultats i les conclusions de la recerca, la generalització no és possible.

Es podrien aplicar les dimensions i els aspectes que desenvolupen la CAaA definits en el qüestionari de la recerca, perquè els docents dissenyin les activitats i en facin el seguiment; així com per fer-ho evident i explícit als alumnes. En aquest sentit, es podria avaluar l'impacte en el desenvolupament de la CAaA i en els resultats d'aprenentatge, de la posada en pràctica del qüestionari definit en la recerca: com a suport als professors per a definir



les activitats i per avaluar la CAaA, i als alumnes per autoavaluar el desenvolupament de la CAaA.

També es podria provar la validesa del qüestionari en contextos metodològics similars, per acabar tenint un model transferible per a la definició i desenvolupament d'activitats de tipologia transversal i constructivistes, com l'aprenentatge basat en projectes, l'aprenentatge basat en problemes, i el treball cooperatiu per activitats concretes.

Per altra banda, es podria aprofundir en les opinions i reflexions dels propis alumnes, sobre les metodologies d'aprenentatge, el procés d'aprendre i el suport de les TIC i les seves fortaleces i les seves mancances. Aquesta recerca es podria dur a terme a partir de l'anàlisi de les reflexions que s'inclouen en els portafolis dels alumnes i dels comentaris aportats a les Tutories Individuals.

Per a aprofundir més en l'**àmbit de suport de les TIC**, es podrien analitzar els resultats de capturar automàticament la interacció real dels alumnes amb les TIC, i la millora d'alguns aspectes que desenvolupen la CAaA, prioritzant els menys desenvolupats.

També en l'àmbit de suport de les TIC, es podrien adoptar paradigmes de recerca des de la visió de la prospectiva de futur.

En relació als **problemes que s'han evidenciat**, caldria definir els aspectes metodològics i digitals que cal fer evidents a les famílies i en els que també cal formació.

En relació als **resultats de la recerca i les mancances i millores que se'n desprenen**, han sorgit un conjunt ampli de recerques possibles.

Un primer grup objecte d'estudi seria analitzar, l'impacte en els resultats d'aprenentatge, de la posada en pràctica dels punts de millora identificats i que corresponen a: els aspectes amb menys percepció d'autonomia per part dels alumnes; els aspectes menys desenvolupats de la CAaA i els aspectes amb menys percepció de suport de les TIC per part d'alumnes i de professors.

Cada aspecte de cada tipologia podria, en si mateix, ser objecte d'una recerca específica.

També es podria analitzar l'impacte de la posada en pràctica de punts de millora corresponents a passar de nivells baixos d'implementació del desenvolupament de la CAaA a nivells alts.



Es considera també interessant, analitzar l'impacte real en el desenvolupament de la CAaA i en l'aprenentatge, d'explicitar als alumnes metodologies de resolució de problemes, tècniques de pensament i de creativitat.

La recerca ha evidenciat diferents tipologies d'autonomia en la realització d'activitats per part dels alumnes: autonomia per maduració; autonomia per promoció; i, autonomia proactiva. Es podria aprofundir en la incidència real del suport de les TIC per cadascuna d'aquestes tipologies d'autonomia.

La recerca també ha posat de manifest instruments singulars i eines TIC singulars. Seria interessant analitzar si les singularitats depenen del context de cada cas o es pot plantejar la possibilitat de transferir aquestes singularitats a altres casos.

En l'àmbit del suport de les TIC i focalitzat als professors, es podria analitzar l'impacte de formació específica d'introduir els beneficis del suport de les TIC en els aspectes concrets que desenvolupen la CAaA i en concret els menys desenvolupats, així com també de proporcionar la visió dels usos transformadors i disruptius per a cadascun dels aspectes.

També caldria analitzar l'impacte de proporcionar els recursos i les estructures transversals perquè els beneficis del suport de les TIC puguin ser més factibles, evidents i efectius.

Pel que fa al suport de les TIC als alumnes, caldria aprofundir en l'impacte de realitzar un conjunt d'activitats per fer evident als alumnes els beneficis de les TIC per aprendre.

Una altra temàtica interessant seria com aprofitar el coneixement i la implicació dels alumnes que visualitzen aquests beneficis, per a transferir-ho a la resta d'alumnes.

Un altre àmbit de recerca també relacionat amb les TIC, seria analitzar el contingut i l'avaluació de l'impacte de potenciar que cadascun dels alumnes, anés construint el seu entorn personal d'aprenentatge, tant a nivell d'eines individuals com de les eines de treball en grup.

En aquest mateix àmbit, es podria analitzar les dinàmiques i el contingut de potenciar la creació d'espais comuns de centre, per a la recomanació d'eines per part dels alumnes i dels professors.

Una de les fases del procés d'autoregulació que s'ha identificat com menys desenvolupada, és la fase de reflexió sobre el procés d'aprenentatge, en aquest sentit, es podria aprofundir



en el suport de les TIC en les evidències d'aprenentatge i en la reflexió sobre el procés d'aprenentatge (reflexió metacognitiva).

Els alumnes dels diferents casos estudiats han qualificat les TIC com eines productives. Caldria aprofundir, en l'impacte real del suport de les TIC en l'eficàcia i eficiència del procés d'aprenentatge dels alumnes.

En relació amb **noves preguntes que han sorgit**, les possibles recerques podrien donar resposta als àmbits de recerca que es presenten.

Fins a quin punt la CAaA, la competència digital, la competència d'autonomia personal comparteixen instruments i accions de desenvolupament comunes?

En el decurs de la recerca s'ha observat solapament entre el aspectes a desenvolupar entre les competències, i una problemàtica similar. Recollint també la consideració de Deakin Crick et al. (2014) que constaten que hi ha la necessitat d'investigar entre AaA i altres competències, seria interessant estudiar la relació entre les competències transversals (CAaA, competència digital i d'autonomia personal) i el seu desenvolupament específic conjunt, i la creació d'un model global i pautes específiques per al seu desenvolupament i avaluació conjunta. Es podria concretar la definició de rúbriques unificades per a les competències transversals. També es podria afegir en aquestes rúbriques la visió del suport de les TIC.

Fins a quin punt els aspectes que desenvolupen la CAaA estan provats per la neurociència?

Seria interessant identificar la connexió amb els diferents aspectes que desenvolupen la CAaA i que estan provats per la neurociència.

Fins a quin punt els aspectes que desenvolupen la CAaA són diferents en funció de l'edat i el nivell maduratiu dels alumnes?

Seria interessant aprofundir en els aspectes que desenvolupen la CAaA en funció de l'edat i del nivell maduratiu dels alumnes. També en el suport de les TIC relacionat, depenent de l'edat i el nivell de maduració.

Quines eines TIC utilitzen els alumnes fora de l'escola?

Seria útil aprofundir en les eines TIC que s'utilitzen fora de l'escola, i que ajuden als alumnes en la seva metodologia d'aprenentatge, per tal de conèixer-les i establir els canals per poder ser utilitzades també a l'escola.



## Síntesi del Capítol 8. Prospectiva

En aquest capítol s'han assenyalat les limitacions de la investigació i les línies futures de recerca.

Les limitacions de la recerca estan relacionades amb:

- Els objectius de la recerca: es tracta d'un estudi de cas múltiple descriptiu, i no explicatiu ni avaluatiu.
- El context dels centres: Els resultats estan relacionats amb el context dels centres estudiats, les seves polítiques educatives i desenvolupament curricular.
- El context de l'investigador: es tracta d'una recerca a temps parcial, realitzada des d'una visió externa als casos estudiats. És una recerca basada en opinions i percepcions i no de tipologia investigació acció.
- El context tecnològic: Els resultats presenten una visió retrospectiva, contextualitzada a la disponibilitat d'unes eines concretes i la selecció concreta de les eines i dels usos que es duen a terme en cada cas estudiat en concret.
- Les tècniques de recollida de dades: Es tracta d'una recerca bàsicament qualitativa relacionada amb els objectius, preguntes i instruments dissenyats. També amb els marcs i instruments que s'han pres en consideració. Per altra banda, els instruments de recollida de dades, s'han adaptat a la realitat dels centres.

Les propostes de treball futures deriven de:

- Les limitacions de la recerca. Es podria estudiar: les similituds, les diferències, i les singularitats dels casos estudiats amb altres mètodes i tècniques, el resultat de les quals es puguin generalitzar; la utilitat dels aspectes inclosos en els qüestionaris pel disseny d'activitats i de rúbriques d'autoavaluació; el procés d'aprenentatge i el suport de les TIC a partir de les reflexions dels propis alumnes; estudiar el suport de les TIC no des de la perspectiva retrospectiva sinó de la prospectiva.
- Els problemes que s'han evidenciat. Es podria aprofundir en els aspectes a formar i difondre a les famílies per a la comprensió de noves pràctiques metodològiques i la seva avaluació.
- Les mancances detectades i les millores que es poden proposar. Es podria analitzar l'impacte en els resultats d'aprenentatge d'aplicar els punts de millora pel que fa al desenvolupament de la CAaA, l'autonomia percebuda i el suport de les TIC. Potenciant els aspectes que desenvolupen la CAaA menys desenvolupats, les eines TIC menys utilitzades. Promovent el desenvolupament d'estructures organitzatives



transversals, la formació a professors i alumnes en aquests àmbits. Aprofitant el coneixement dels propis alumnes.

- les noves preguntes que han sorgit en el decurs de la recerca. Es podria donar resposta a la relació entre el desenvolupament de les competències transversals: la CAaA, la competència digital i la d'autonomia personal; la relació entre la CAaA i la neurociència; la relació entre els aspectes que desenvolupen la CAaA i el nivell maduratiu dels alumnes; el suport de les TIC fora de l'escola.



## 5 EPÍLEG

*La felicitat consisteix en saber unir el principi amb el final.  
(Pythagoras)*

Tal com s'ha comentat l'interès personal de la recerca parteix de visualitzar les possibilitats que ofereixen les TIC per facilitar la personalització de l'educació.

Per tal d'arribar a definir el problema de la recerca, s'han hagut d'explorar diferents àmbits de coneixement entre ells: la personalització de l'educació, el fracàs escolar, l'atenció a la diversitat, les diferents teories de l'aprenentatge, la motivació per l'aprenentatge, els processos d'avaluació i el desenvolupament competencial.

L'aprofundiment en aquests àmbits ha permès delimitar les preguntes que configuren i atorguen originalitat a la recerca.

Un projecte de doctorat no és una tasca senzilla, tal com ho comenten diferents llibres dedicats a aquesta temàtica, i també les persones properes que han passat per la mateixa experiència. A més, si es fa a temps parcial, significa estar disposat a hipotecar un percentatge molt alt del temps lliure i de la dedicació familiar, a un mono tema durant almenys inicialment un mínim de tres anys. I avui en dia, també suposa estar endollat quasi permanentment a un ordinador. Cal doncs enfrontar-ho amb confiança i actitud positiva.

En aquest sentit, és molt important considerar inicialment, però també durant tot el projecte, l'ajuda que et poden donar altres, així com els intercanvis de parers, experiències i recomanacions entre companys. Per això, els agraïments de la recerca, mereixen un apartat destacat en l'informe de tesi.

Un cop determinats els objectius a aconseguir i les preguntes que es volen respondre, cal tenir clar que més que l'originalitat dels resultats i de les conclusions que se'n derivin, el que s'avalua és la qualitat del procés per a obtenir-los.

Per identificar les activitats a fer, una tasca a desenvolupar és buscar com d'altres han intentat resoldre el mateix problema o respost a les mateixes preguntes o similars. Per això, la revisió de la literatura existent és una tasca essencial i productiva.





Per altra banda, cal considerar que els objectius i les preguntes de la recerca determinen les tècniques i els instruments. Respecte a les diferents tècniques i instruments, nombrosos autors orienten sobre les metodologies per a dur-les a bon terme.

Aquestes pautes metodològiques conjuntament amb l'experiència de l'investigador en la planificació de projectes, han possibilitat calcular el temps previst per la realització de cadascuna de les activitats i traçar el calendari global del projecte.

Durant l'execució de les tasques, s'ha fet ús d'eines digitals segons consideració de la seva eficàcia. Per la seva productivitat aportada, totes les eines utilitzades, han tingut la seva menció corresponent a l'apartat d'agraïments.

La cerca d'informació ha estat present durant tot el projecte, tant inicialment per emmarcar el problema i per trobar resolucions anteriors, com per la cerca de referents i el contrast dels resultats.

També s'han emprat metodologies i eines específiques per organitzar, analitzar, sintetitzar i presentar els resultats i les conclusions obtingudes.

El seguiment de la planificació i els punts de control del projecte són bàsics per a garantir-ne la seva complementació. Més important que controlar el què ja s'ha fet i si s'estan assolint els objectius intermedis, cal saber identificar el què falta per acabar i replanificar el temps per a fer-ho.

Independentment dels punts de control, cal saber enfrontar-se a les dificultats o demanar ajuda si cal. El Compromís en la realització de la tasca s'assoleix amb perseverança, paciència i la visió dels objectius a llarg termini.

Més de 1000 articles consultats, més de 150 llibres comprats, més de 5 anys i més de 8500 hores invertides, per a executar la tesi i realitzar-ne aquest informe on es reflecteixen els objectius, el procediment dut a terme i els resultats i conclusions obtingudes.

Una de les paradoxes observades és que en el context actual alumnes i professors han d'aprendre quasi el mateix alhora, com són les competències que demanda la societat actual, entre elles la competència digital; el treball col·laboratiu, cooperatiu, o en equip; diferents idiomes; la gestió de les emocions; l'aprenentatge basat en projectes... La CAaA és clau per a garantir aquest aprenentatge durant tota la vida.



En el context educatiu es parla dels processos d'E/A. El procés de regulació de l'aprenentatge, n'és un de concret, que alhora conté altres processos com el procés de motivació, el procés de definició d'objectius d'aprenentatge, el procés de planificació, el desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge, l'avaluació i la reflexió, que també contenen altres subprocessos.

La clau de l'acció educativa està en trobar, segons el context, on posar el focus més en l'ensenyament o més en l'aprenentatge per arribar a la finalitat d'autoregulació per part dels alumnes.

Tal com va comentar Aristòtil: ensenyar no és una funció vital perquè no té el fi en si mateixa; la funció vital és aprendre.

Les TIC són un instrument al servei de l'ensenyament i de l'aprenentatge. I el seu gran potencial real és la possibilitat de facilitar i millorar els processos d'E/A, però sobretot transformar-los. Les TIC esdevenen indispensables i fan possibles impossibles. Relacionat amb això, McLuhan (1964) va assenyalar que tota la tecnologia tendeix a crear un nou entorn humà i que els entorns tecnològics no són merament recipients passius sinó que són processos actius que reconfiguren a les persones i altres tecnologies similars.

L'informe de tesi, permet constatar l'assoliment dels objectius. S'han obtingut respostes a les preguntes plantejades i s'han aplicat mecanismes de qualitat per a l'obtenció i l'anàlisi de les dades.

Per altra banda, les dificultats viscudes durant la recerca, més que influenciar en els resultats i les conclusions finals, han tingut impacte en el calendari de la recerca, produint certs endarreriments deguts a la saturació de tasques per part dels professors i dels experts.

Tot i que els resultats finals obtinguts són satisfactoris, a posteriori, es creu que la implicació de l'investigador des d'una mirada interna i d'observació, més que des de la percepció per part dels professors i alumnes, hauria agilitzat l'obtenció de les dades i enriquit els resultats de la recerca.

Tal com s'ha evidenciat en l'informe de la tesi, totes les limitacions de la recerca, poden ser el punt de partida i millora per a properes recerques.

L'experiència de l'investigador en consultoria en l'àmbit TIC en diferents sectors ha propiciat un paradigma de recerca majoritàriament qualitatiu i ha facilitat l'anàlisi i categorització de les dades. De fet en el decurs de la recerca, s'ha constatat que les fases



del procés d'autoregulació de l'aprenentatge tenen similituds amb les dels processos estratègics i de millora contínua empresarial, i que les tècniques d'anàlisi qualitativa de dades, són tècniques que també s'utilitzen en l'àmbit de la consultoria de negoci.

Al finalitzar la tesi doctoral, es corrobora la importància d'utilitzar la metodologia adequada en cada pas de la recerca per a garantir-ne la seva qualitat. Alhora el seguiment de la metodologia serveix de pauta per autoavaluar la feina feta.

Per últim, es vol posar de manifest que de fet el doctorat és un procés d'aprenentatge en si mateix. Tant més interessant i motivador ha estat poder escriure l'informe amb els seus resultats i conclusions, com tot els coneixements obtinguts per a centrar el problema a resoldre. També, mereixen una menció especial les connexions entre àmbits de coneixement del món educatiu que han permès assentar-ne una visió global, i sobretot, tot el camí que s'ha dut a terme per a aconseguir-ho. Durant tot el recorregut s'ha pogut conèixer i adquirir nomenclatura en l'àmbit pedagògic i en l'àmbit de la recerca, i endinsar-se en moltes temàtiques de l'actual context educatiu com ara: els objectius l'educació; les diferents teories pedagògiques; la problemàtica de context de les escoles; la motivació en l'aprenentatge; el fracàs escolar; la personalització de l'educació; l'educació en la diversitat; l'organització escolar; el canvi als centres educatius; els enfocaments competencials; la competència digital; les implicacions de la neurociència i l'aprenentatge. La importància d'aprofundir en una temàtica, però també de tenir una visió global i de conjunt que permet acabar de lligar i comprendre idees i conceptes.

Mentre que aprendre es pujar a dalt d'una muntanya per poder visualitzar tot el paisatge, la competència d'aprendre a aprendre es entrenar-se, individualment o en grup, a pujar i a saber amb què omplir la motxilla per poder arribar a dalt.



## 6 BIBLIOGRAFIA

Abrami, P. C., Aslan, O., & Nicolaidou, I. (2007). The teaching and learning strategies questionnaire. *Montreal, Quebec: Centre for the Study of Learning and Performance, Concordia University.*

Abrami, P. C., & Aslan, O. (2007). The student learning strategies questionnaire. *Montreal, Quebec: Centre for the Study of Learning & Performance.*

Aceto, S., Dondi, C., & Nascimbeni, F. (2010). Vision for learning in Europe in 2025. *E-Learning Paper, PAU Education, SL, 18.*

Adell, J., & Castañeda, L. (2010). *Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje.* In Roig Vila & Fiorucci M. Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de la Tecnologías de la Información y Comunicación y la Interculturalidad en las Aules.

Aignerren, M. (2009). La técnica de recolección de información mediante grupos focales. *La Sociología en sus escenarios, 6.*

Ainsworth, S., Bligh, B., Crook, Ch., Luckin, R., Manches, A., & Noss, R. (2012). *Decoding Learning: The Proof, Promise and Potential of Digital Education.* NESTA.

Albanese, O., Doudin, P. & Martin, D. (1998). *Metacognizione ed educazione.* Milano: FrancoAngeli.

Alberici, A. (2008). *La possibilità di cambiare. Apprendere ad apprendere come risorsa strategica per la vita.* Milano: Franco Angeli.

Allsopp, M. M., Hohlfeld, T., & Kemker, K. (2007). *The Technology Integration Matrix: The development and field-test of an Internet based multi-media assessment tool for the implementation of instructional technology in the classroom.* In annual meeting of the Florida Educational Research Association, Tampa, FL.



Álvarez, M., Bisquerra, R. (2012). *Orientació educativa. Modelos, àreas, estratègies i recursos*. Wolters Kluwer. Educació.

Álvarez Méndez, J. M. Á. (2008). Evaluar el aprendizaje en una enseñanza centrada en competencias. *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo*, 206-234.

Andrés, S. N. E., Salinas, I. J., & De Benito, C. B. (2018). Las tecnologías emergentes en las actividades de aprendizaje al implementar un modelo de incorporación de tecnología en el aula. *European Journal of Education Studies*.

Angulo, J.F. (1993). La evaluación del proyecto curricular de centro o cómo ampliar la autonomía profesional del docente en tiempos de burocracia flexible. *Kikiriki*, 30, 41-48.

Arellano, D. (1998). *Case Studies Methodology in Social Sciences. Elemental Bases*. Mexico: Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Aurini, J. D., Heath, M., & Howells, S. (2016). *The how to of qualitative research: Strategies for executing high quality projects*. Sage.

Badia, A., & Monereo, C. (2005). Aprender a aprender a través de Internet. In *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*, 51-71.

Badia, A., & Monereo, C. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. *Psicología de la educación virtual*, 1, 348-367.

Badia Garganté, A., Meneses Naranjo, J., & García Tamarit, C. (2015). Technology use for teaching and learning. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 9-24.

Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology*, 4(3), 359-373.

Barberà, E., Quintana, J., Galván, C., & Rodríguez, J. L. (2016). El portfolio digital com a facilitador d'una competència informacional diversificada i reflexiva. *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, 2016, 36.



Barboza, L. (2006). Investigación Educativa Básica, Aplicada y Evaluativa: cuestiones de campo e implicancias para Uruguay. *Páginas de Educación*, 1(1), 35-54.

Batanaz Palomares, L. (1996). *Investigación y Diagnóstico en Educación. Una perspectiva psicopedagógica*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Beltran, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Psicología evolutiva y de la educación. (2nd ed.). Madrid: Editorial Síntesis.

Beltrán, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73.

Bergmann, G., Daub, J., & Meurer, G. (2004). Metakompetenzen und Kompetenzentwicklung in systemisch-relationaler Sicht. *Selbstorganisationsmodelle und die Wirklichkeit von Organisationen. Forschungsbericht zum Forschungsprojekt Kompetenz und Selbstorganisation der Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung. V., Berlin*.

Bernabeu, M.D. (2009). *Estudio sobre innovación educativa en universidades catalanas mediante el aprendizaje basado en problemas y en proyectos*. Tesis. Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències de l'Educació. Departament de Pedagogia Aplicada.

Biggs, J. (1988). Approaches to learning and to essay writing. In R. Schmeck (Ed.). *Learning strategies and learning styles* (pp. 185-228). New York: Plenum Press.

Biggs, J. (2001): *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.

Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British journal of educational psychology*, 71(1), 133-149.

Black, P., McCormick, R., James, M., & Pedder, D. (2006). Learning how to learn and assessment for learning: A theoretical inquiry. *Research Papers in Education*, 21(2), 119-132.



- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders. *Education and Information Technologies, 22*(3), 769-787.
- Boateng, G., & Kumbol, V. (2018). Project iSWEST: Promoting a culture of innovation in Africa through STEM. In *Integrated STEM Education Conference (ISEC)* (pp. 104-111). IEEE.
- Bolívar, A. (2009). Aprender a aprender a lo largo de la vida. *Multiárea. Revista de Didáctica, 4*, 63-96.
- Bowen, G. A. (2005). Preparing a qualitative research-based dissertation: Lessons learned. *The Qualitative Report, 10*(2), 208-222.
- Bransford J.D., Brown A. L., & Cocking R. R. (2000). *How people learn: brain, mind, experience and school*. Washington DC: National Academy Press.
- Brown, A. L. (1978). Knowing When, Where, and How to Remember: A Problem of Metacognition. In R. Glaser (Eds.), *Advances in instructional psychology* (Vol.1, pp. 77-165). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bulfin, S., Johnson, N., Nemorin, S., & Selwyn, N. (2016). *Nagging, noobs and new tricks – students' perceptions of school as a context for digital technology use*. Educational Studies.
- Byrne, J., Downey, C., & Souza, A. (2013). Teaching and learning in a competence-based curriculum: the case of four secondary schools in England. *The Curriculum Journal, 24*(3), 351-368.
- Candy, P. C. (1990). How people learn to learn. In R. M. Smith and associates *Learning To learn across de life span*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Carneiro, R., Lefrere, P. & Steffens, K. (Eds), Bartolomé, A., Beishuizen, J., Hansen, C., Lenné, D., & Persico, D. (2007). *Self-regulated learning in technology enhanced learning environments: A European review*. CORDIS. Community Research and Development Information Service. European Commission.



Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

Carrera Hernández, C., & Marín Uribe, R. (2011). Modelo pedagógico para el desarrollo de competencias en educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(1).

Carretero, M. R., & Fuentes, M. (2010). La competencia de aprender a aprender. *Aula de Innovación Educativa*, 17(192), 7-10.

Carretero, M. R. & Fuentes, M. (2012). *La competència d'aprendre a aprendre. Proposta de desplegament curricular a primària i secundària*. Barcelona: Editorial Graó. Sèrie Competències, 183.

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Castelló, M., & Monereo, C. (1998). Las estrategias de aprendizaje: ¿sirven las técnicas para aprender a aprender. *Comunicación y Pedagogía*, 152, 21-38.

Castelló, M., & Monereo, C. (2009). Programes per a ensenyar estratègies d'aprenentatge. (Mòdul 3). In *Estratègies d'aprenentatge*. FUOC. Universitat Oberta de Catalunya.

Chaves Barboza, E. (2016). *Investigación educativa sobre Autogestión en los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): una revisión de literatura*. Universidad de Córdoba, UCOPress.

Chetty, S. (1996). The case study method for research in small-and medium-sized firms. *International small business journal*, 15(1), 73-85.

Chisholm, L. (2006). *On defining Learning to learn*. Ispra: CRELL/JRC. European Commission.

Chisholm, L., Fennes, H., Karsten, A., & Reich, K. (2009). Learning to Learn—a Method in Action. Literature Review. *Synthesis Report*.





- Claxton, G. (2004). Learning is learnable (and we ought to teach it). *Ten years on report*. UK: National Commission for Education.
- Claxton, G., Chambers, M., Powell, G. H., & Lucas, B. (2011). *The learning powered school: Pioneering 21st century education*. Bristol: TLO Limited.
- Cloonan, A., Hutchison, K., & Paatsch, L. (2015). *Creative, critical, digital: Connecting home and school literacies*. Catholic Education Melbourne.
- Coffey, A., & Atkinson, P. (1996). *Making Sense of Qualitative Data: Complementary Research Strategies*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cohen, L., & Manion, L. (1990). *Método de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.
- Coll, C. (2009). *Psicología y currículum*. Barcelona: Paidós.
- Coll, C., & Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. In Coll, C, Palacios, J., Marchesi, A. (Eds), *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar* (Vol. 2, pp. 623-651). Madrid. Alianza Editorial.
- Coll, C., Mauri, T., & Rochera, M. J. (2012). La práctica de evaluación como contexto para aprender a ser un aprendiz competente. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 49-59.
- Comisión Europea (2004). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo*.
- Conole, G., de Laat, M., Dillon, T., & Darby, J. (2006). *Student experiences of technologies*. JISC LXP Final report.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. UK: Higher Education Academy.



Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Couture, J. (2013). Competencies: Promises and Pitfalls. *ATA Magazine*, 93(4), 49-53.

Cowan, J., & Peacock, S. (2017). Integrating reflective activities in eportfolios to support the development of abilities in self-managed experiential learning. *Reflective Practice*, 18(5), 655-672.

Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches*. (3rd ed.). Los Angeles: Sage.

Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63.

Czaja, R., & Blair, J. (2005). *Designing survey: A guide to decisions and procedures Undergraduate research methods and statistics in the social sciences*. New York, NY: Putnam.

Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. México: Editorial Paidós.

Dawson, C. (2013). *Advanced Research Methods: A practical guide for Social. Research Projects*. UK: How To Books.

de la Fuente, J., & Justicia, F. (2007). El Modelo DIDEPRO® de Regulación de la Enseñanza y del Aprendizaje: avances recientes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(13).

de la Fuente, J. (2010). Estrategias metodológicas y de evaluación para promover la competencia para aprender a aprender. *Aula de Innovación Educativa*, 17(192), 11-14.

Deakin Crick, R. (2007). Learning how to learn: The dynamic assessment of learning power. *The Curriculum Journal*, 18(2), 135-153.



Deakin Crick, R., Broadfoot, P., & Claxton, G. (2004). Developing an effective lifelong learning inventory: The ELLI project. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 11(3), 247-272.

Deakin Crick, R., Ren, K., & Stringher, C. (2014). *Learning to Learn (L2L): International perspectives from theory and practice*. New York: Routledge.

Delors, J. (1996). *La Educación encierra un Tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Madrid: Santillana.

Denscombe, M. (2014). *The Good Research Guide. For small-scale social research projects*. (5th ed.). Milton Keynes: Open University Press.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *Handbook of qualitative research*. CA: SagePublication.

Departament d'Educació (2007). *Currículum educació secundària obligatòria*. Generalitat de Catalunya.

Departament d'Ensenyament (2007). Decret 143/2007, de 26 de juny, de l'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 29 de juny de 2007, 4915.

Departament d'Ensenyament (2015). Decret 187/2015, de 25 d'agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 6945, de 28 d'agost de 2015, 1:305.

Departament d'Ensenyament (2017). *Documents per a l'organització i la gestió dels centres: Concreció i desenvolupament del currículum competencial i l'orientació educativa a l'ESO*. Generalitat de Catalunya.

Departament d'Ensenyament (2018). *Competències bàsiques de l'àmbit personal i social: Identificació i desplegament a l'educació secundària obligatòria*. Direcció General d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat: Servei de Comunicació i Publicacions

DESECO (2005). *Definition and selection of Key competencies- executive Summary*. Disponible a <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>



Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill.

Díaz Barriga, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista iberoamericana de educación superior*, 1(1), 37-57.

Di Renzo, P. (2008). Una visione ecologica dell'apprendimento. Contesti formativi dell'apprendere all'apprendere. En A. Alberici (2008). *La possibilità di cambiare. Apprendere a apprendere come risorsa strategica per la vita*. Milano: FrancoAngeli, 119-136.

Domingo, A. (2011). Desplegament de competències bàsiques a l'educació obligatòria a Catalunya: de la regulació legal a l'aula. *Revista Catalana de Pedagogia*, 7, 35-53.

Driessen, E. (2017). Do portfolios have a future?. *Advances in Health Sciences Education*, 22(1), 221-228.

Drucker, P. (2012). *Management challenges for the 21st century*. New York: Routledge.

Duart Montoliu, J. M., & Repáraz, C. (2011). Enseñar y aprender con las TIC. *Revista del Departamento de Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra*, 20, 9-19.

Duran, M., & Aytaç, T. (2016). Students' opinions on the use of tablet computers in education. *European Journal of Contemporary Education*, 15(1), 65-75.

Education Council (2001). *The concrete future objectives of education and training systems*. Education Council to the European Council. Brussels: European Council.

Efklides, A., & Misailidi, P. (Eds.). (2010). *Trends and prospects in metacognition research*. New York: Springer Science & Business Media.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532-550.

El Asame, M., & Wakrim, M. (2018). Towards a competency model: a review of the literature and the competency standards. *Education and Information Technologies*, 23(1), 225-236.



Elshout-Mohr, M., Meijer, J., Oostdam, R., & Van Gelderen, A. (2004). *CCST: a test for cross-curricular skills*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Institution, University of Amsterdam.

European Commission (2012a). *Developing key competences at school in Europe: challenges and opportunities for policy*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA)/European Commission.

European Commission (2012b). *Assessment of key competences in initial education and training: policy guidance*. Strasbourg: European Commission.

European Council (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council 2006/962, of 18 December 2006, on key competences for lifelong learning. Official Journal of the European Union L 394, 30 December of 2006, 10:18.

European Council (2018). Council Recommendation (EU) 2018/189, of 22 May 2018, on key competences for lifelong learning. *Official Journal of the European Union* C 189, 4 June of 2018, 1:13.

Eurydice (2002). *Key competencies: A developing concept in general compulsory education*. Brussels: Eurydice/European Commission.

Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, R., Petrovski, A., Rahnama, M., Champion Ward, F.(1973). *Aprender a ser*. Madrid: Alianza Editorial & UNESCO.

Fisher, T., Higgins, C., & Loveless, A. (2006). *Teachers learning with digital technologies: A review of research and projects*, 14. Bristol: Futurelab.

Fisher, T., Denning, T., Higgins, C., & Loveless, A. (2012). Teachers' knowing how to use technology: exploring a conceptual framework for purposeful learning activity. *Curriculum Journal*, 23(3), 307-325.

Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem-solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The Nature of Intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

Fullan, M. (2002). The meaning of educational change: a quarter of a century of learning. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 6(1), 14.



García, E., Gil, J., & Rodríguez, G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

García Valcárcel-Muñoz-Repiso, A., & Tejedor-Tejedor, F. J. (2018). Valoración del trabajo colaborativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos escolares con alto nivel TIC. *Estudios sobre Educación*, 34, 155-175

Gargallo López, B. (2012). Un aprendiz estratégico para una nueva sociedad. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 13(2), 246-272.

Gargallo, B., Suárez, J. M., & Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 15(2), 1-31.

Generalitat de Catalunya (2012). Ofensiva de país a favor de l'èxit escolar. *Pla per la reducció del fracàs escolar a Catalunya 2012-2018*.

Gobierno Vasco (2012). *Competencia de Aprender a aprender: Marco Teórico*. Departamento de Educación/Gobierno Vasco. Disponible a [http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/materiales-informativos/ED\\_marko\\_teorikoak/Aprender\\_a\\_aprender.pdf](http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/materiales-informativos/ED_marko_teorikoak/Aprender_a_aprender.pdf)

Goethe, J. W. (1811). *Aus meinem Leben, Wahrheit und Dichtung*, (1998) reprinted, Stuttgart: Reclam.

González Avellaneda, E. E., Gonzáles Parody, G., & Serrano Polo, E. (2016). Promoción de aprendizajes con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. *REVECITEC URBE*, 6(2), 76-89.

Goundar, S. (2014). The distraction of technology in the classroom. *Journal of Education & Human Development*, 3(1), 211-229.

Gros, B. (1987). *Aprender mediante el ordenador: Posibilidades pedagógicas de la informática en la escuela*. Barcelona: PPU.



Groves, R. M., Fowler, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2004). *Survey methodology*. New York: John Wiley & Sons.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1988). Do inquiry paradigms imply inquiry methodologies. *Qualitative approaches to evaluation in education*, 89-115.

Haddad, W. D., & Draxler, A. (2002). *Technologies for education*. Paris: UNESCO and the Academy for Educational Development.

Hargreaves, D. (2005). *Personalising learning – 3. Learning to learn & the new Technologies*. INet (international networking for educational transformation). Specialist Schools and Academies Trust.

Hauge, T. E. (2014). Uptake and use of technology: bridging design for teaching and learning. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(3), 311-323.

Hautamäki, A., Arinen, P., Eronen, S., Kupiainen, S., Lindblom, B., Niemivirta, M., Pakaslahti, L., Rantanen, P., & Scheinin, P. (2002). *Assessing learning-to-learn - A framework*. Helsinki, National Board of Education, Finland.

Hennink, M. H., Hutter, I. I., & Bailey, A. (2011). *Qualitative research methods*. London: Sage.

Hernández Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(2), 26-35.

Hew, K., Chueng, W. (2013). Use of web 2.0 technologies in k-12 and higher education: The search for evidence-based practice. *Educational Research Review*, 9, 47-64.

Higgins (2009). *Learning to learn*. Durham University.

Higgins, S., Wall, K., Baumfield, V., Hall, E., Leat, D., Moseley, D., & Woolner, P. (2007). *Learning to Learn in Schools Phase 3 Evaluation Technical Appendices to the Final Report*.

Hoskins, B., & Fredriksson U. (2008). *Learning to Learn: What is it and can it be measured?*. Ipsra: CRELL/JRC. European Commission.



Howard, B. C., McGee, S., Shia, R., & Hong, N. S. (2000). *Metacognitive Self-Regulation and Problem-Solving: Expanding the Theory Base through Factor Analysis*. American Educational Research Association.

Howell, K. E. (2013). *An introduction to the philosophy of methodology*. LA: Sage.

Huerta, M. (2007). Aprendizaje estratégico, una necesidad del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de educación*, 42(1), 2.

Huerta, M. (2012). *Aprendizaje estratégico: estrategias para la formación del aprendizaje autónomo*. Editorial académica española.

Jimoyiannis, A. (2011). *Research on E-learning and Ict in Education*. Springer Science & Business Media.

Jornet Meliá, J. M., García-Bellido, R., & González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: una propuesta metodológica. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(1).

Kamberelis, G., & Dimitriadis, G. (2011). *Focus groups: contingent articulations of pedagogy, politics, and inquiry*. In Denzin, N. K., Lincoln, Y. S. (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (pp. 545–562). Los Angeles: Sage.

Klimenko, O., & Alvares, J. L. (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación y educadores*, 12(2).

Kong, S. C. (2018). Parents' perceptions of e-learning in school education: implications for the partnership between schools and parents. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(1), 15-31.

Korman, H. (1986). *The Focus Group Sensign*. Dept. Of Sociology, Stony Brook University. New York.

Kozma, R. (2011). A framework for ICT policies to transform education. In R. Kozma (Ed), *Transforming education: The power of ICT policies*. París: UNESCO.





Krippendorff, K. (1989). Content analysis. In E. Barnouw, G. Gerbner, W. Schramm, T. L. Worth, & L. Gross (Eds.), *International encyclopedia of communication* (Vol. 1, pp. 403-407). New York: Oxford University Press.

Kvale, S. (2007). *Doing interviews*. London: Sage.

Landis, C. M., Scott, S. B., & Kahn, S. (2015). Examining the Role of Reflection in ePortfolios: A Case Study. *International Journal of ePortfolio*, 5(2), 107-121.

Langford, S., Narayan, A., & Von Glahn, N. (2016). Revisiting the Technology and Student Learning Debates: Critical Issues and Multiple Perspectives. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 9(2).

Latorre, A., del Rincón, D., & Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado (España)*, 4 de mayo de 2006, 106, pp. 17158-17207. Disponible a <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Lichtman, M. (2010). *Qualitative Research in Education: A User's Guide*. Thousand Oaks, CA:Sage.

Liesa, E., Castelló, M., & Becerril, L. (2018). Nueva escuela, ¿nuevos aprendizajes?. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 2(1), 15-29.

Lim, C. P., Zhao, Y., Tondeur, J., Chai, C. S., & Chin-Chung, T. (2013). Bridging the gap: Technology trends and use of technology in schools. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2).

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1995). *Naturalistic inquiry*. (2nd ed.). Newbury Park, CA:Sage.

Littlejohn, A., & Pegler, C. (2007). *Preparing for blended e-learning*. New York: Routledge.



Littlejohn, A., Margaryan, A., & Vojt, G. (2010). Exploring Students' Use of ICT and Expectations of Learning Methods. *Electronic Journal of e-learning*, 8(1), 13-20.

Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford review of education*, 38(1), 9-24.

Llorente M. C. (2013). Aprendizaje autorregulado y PLE. *EDMETIC*, 2(1), 58-75.

Looney, J., & Michel, A. (2014). Keyconet's conclusions and recommendations for strengthening key competence development in policy and practice. Final report. *Brussels: European Schoolnet. Retrieved, 29(05), 2016.*

Macià Bordalba, M., & Garreta i Bochaca, J. (2018). Accesibilidad y alfabetización digital: barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa*, 36 (1), 239-257.

Mallart, J. (2011). Competències educatives. Revisió conceptual, cronològica i bibliogràfica. *Revista Catalana de Pedagogia*, 249-281.

Margaryan, A., Littlejohn, A., & Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers & education*, 56(2), 429-440.

Marquès, P., & Álvarez, I. (2014). El Currículum bimodal como marco metodológico y para la evaluación: principios básicos y mejoras obtenidas en aprendizajes y rendimiento de los estudiantes. *Educar*, 50(1), 149-166.

Martín, E. (2008). Aprender a aprender: clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. *CEE Participació Educativa*, 9, 72-78.

Martín, E. & Moreno, A. (2011). The development of learning to learn in Spain. *The Curriculum Journal*, 18(2), 175-193.

Martínez Bonafé, J. (1990). El estudio de casos en la investigación cualitativa. In J. B. Martínez Rodríguez, *Hacia un enfoque interpretativo de la enseñanza* (pp. 57-68). Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.



Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & gestión*, 20.

Maxwell, J. A. (1998). Designing a Qualitative Study. In Bickman, L. & Rog, D. J. (eds.): *Handbook of Applied Social Research Methods* (pp. 69-100). Thousand Oaks: Sage Publications.

Maykut, P. M., & Morehouse, R. (1994). *Beginning qualitative research: A philosophic and practical guide*. London: The Falmer Press.

McCormick, R. (2006). Learning how to learn: A view from the LHTL project England. In Learning to learn network meeting report. Ispra: CRELL/JRC. European Commission.

McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. New York: McGrawhill.

Merriam, S. B. (1988). *Case study research*. San Francisco: Jossey Bass.

Mesárošová, M., & Mesároš, P. (2012). Learning to learn competency and its relationship to cognitive competencies of university students. *Procedia-social and behavioral sciences*, 46, 4273-4278.

Miller, W. R., & Brown, J. M. (1991). Self-regulation as a conceptual basis for the prevention and treatment of addictive behaviours. *Self-control and the addictive behaviours*, 3-79.

Milles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.

Mokhtari, K., & Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of educational psychology*, 94(2), 249.

Monarca, H., & Rappoport, S. (2013). Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España. *Revista de educación*, 54-78.

Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y aprendizaje*, 13(50), 3-25.



Monereo, C. (2007). El aprendizaje estratégico: preguntas con respuesta. *Perspectiva Escolar*, 312, 2-10.

Monereo, C. (2010). ¡Saquen el libro de texto! Resistencia, obstáculos y alternativas en la formación de los docentes para el cambio educativo. *Revista de Educación*, 352, 583-597.

Monereo, C., Pozo, J. I. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana.

Monereo, C., Badia, A., Baixeras, M. V., Boadas, M., Castelló, M., Guevara, I., Miquel Bertran, E., Montse, Monte, M., & Sebastiani, E. M. (2001). *Ser estratégico y autónomo aprendiendo: Unidades didácticas de enseñanza estratégica para la ESO*. Barcelona: Graó.

Monereo, C (coord), Barberà, E., Castelló, M., Pérez Cabaní, M. L., Pozo, J. I., Gómez, M.A., & Postigo, Y. (2009). *Estratègies d'aprenentatge*. Universitat Oberta de Catalunya.

Monereo, C. (Coord ), Badia, A., Domènech, M., Escofet, A., Fuentes, M., Rodríguez, J. L., Tirado, F. J., & Vayreda, A. (2010). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. (5th ed.). Barcelona: Graó.

Monereo, C., & Badia, A. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de aprendizaje en entornos virtuales. Cap. XV. In Coll, C. & Monereo, C. (Eds.). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la información y la Comunicación*. Editorial Morata.

Monereo, C., & Badia, A. (2013). Aprendizaje estratégico y tecnologías de la información y la comunicación: una revisión crítica. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2).

Monereo, C., & Pozo, J. I. (2007). Competencias básicas. *Cuadernos de pedagogía*, 370, 8-94.

Montanero Fernández, M., & León, J. A. (2000). *El concepto de estrategia: dificultades de definición e implicaciones psicopedagógicas*. Madrid: Universidad de Extremadura.



Moreno, A. (2002). La evaluación de las habilidades metacognitivas. In Marchesi, A., & Martín, E. (Eds.), *Evaluación de la educación secundaria* (pp. 119-136). Madrid: Fundación Santa María.

Moreno, A. (2006). *Research on Learning to learn*. Research Network on Learning to learn: Second Network Meeting Report. Ispra: CRELL/JRC. European Commission.

Moravec, J. W., Cobo, C., Besselink, T., Hartkamp, C., Spinder, P., De Bree, E., & Stokman, B. (2013). *Knowmad Society*. Minneapolis: Education Futures.

Morgan, D. L. (1998). *The Focus Group Guidebook: Focus group Kit 1*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Muñoz San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L., & Uros-Sanz, B. (2016). Autopercepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 369-383.

Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-based assessment: A literature review of publications in major referred journals from 2009 to 2018. *Computers & Education*.

Nisbet, J., & Schuksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Aula XXI. Ed. Santillana.

Noguera, I. (2015). How millennials are changing the way we learn: the state of the art of ict integration in education. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(1), 45-65.

Oates, B. J. (2006). *Researching information Systems and computing*. London: Sage Publications.

OECD (2002). *Definition and Selection of Competencies (DeSeCo): Theoretical and Conceptual Foundations: Strategy Paper*.

OECD (2006). *Personalising education*. OECD Publishing.

OECD (2010). *Nature of Learning Using Research to Inspire Practice*. OECD Publishing.



Ortega, S., & Gacitúa, J. C. (2008). Espais interactius de comunicació i aprenentatge. La construcció d'identitats. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 5(2).

Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: BasicBooks.

Passey, D., Rogers, C., Machell, J., McHugh, G., & Allaway, D. (2004). *The motivational effect of ICT on pupils*. Department of Educational Research. Lancaster University.

Peculea, L. (2015). Curricular openings in developing the learning to learn competency: an intervention program for 11th graders with learning difficulties. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 209, 370-377.

Peculea, L. (2017). The multidimensional Approach of Learning to Learn Competency. *Journal Plus Education*, 14(1), 366-380.

Pelgrum, W. J., & Law, N. W. Y. (2003). *ICT in education around the world: Trends, problems and prospects*. UNESCO: International Institute for Educational Planning.

Pérez Pueyo, Á., & Casanova, P. (2012). Análisis de diferentes propuestas de desarrollo de las competencias básicas. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 397, 13-36.

Pettigrew, A. (1988). *Longitudinal field research on change: Theory and Practice*. National Science Foundation Conference on Longitudinal Research Methods in organizations. Austin.

Piaget, J. (1970). *Piaget's Theory*. In Mussen, P. H. eds, Carmichael's Manual of Child Psychology, 2, New York: John Wiley and Sons.

Pintrich, P. R., Smith, D., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. The Regents of the University of Michigan.

Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational psychology review*, 16(4), 385-407.

PISA (2004). *Learning for Tomorrow's World: First Results from PISA 2003*. Paris: OECD.



Pozo, I., & Monereo, C. (1999). *Aprender a aprender: Una demanda de la Educación del siglo XX*. Madrid: Ed. Aula XXI/Santillana.

Pozo, J. I., & Monereo, C. (2002). *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Aula XXI. Ed. Santillana.

Pukevičiūtė, V. J. (2007). Aspects of learning to learn competence development. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 19, ISSN 1392–5016.

Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: A review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(3), 269-286.

Ragauskas, L. (2009). *Review of Lithuanian literature on learning to learn competence development*. Learning to Learn. Life long learning programme. European Commission.

Ramírez Echeverry, J. J., & García Carrillo, À. (2016). Self-regulation of learning and the skills of learning to learn and autonomy in learning for training in project engineering. *In 19th International Congress on Project Engineering: proceedings: Granada, 15th-17th July 2015 (pp. 2443-2455)*. Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO).

Redecker, C. (2013). The use of ICT for the assessment of key competences. *Joint Research Centre of the European Commission Scientific and Policy Report*.

Redeker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijssbers, G., Kirschner, P. A., Stoyanov, S., & Hoogveld, B. (2011). *The future of learning: Preparing for change*. Institut for perspective and Technological Studies.

Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (Eds.). (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. London: Sage.

Rocosa, J. (1995). *De vell antuvi*. Barcelona: Viena S.L., El Mirall-Poesia (1).

Rocosa, B., Sangrà, A., & Cabrera, N. (2018). La organización escolar y el desarrollo de la competencia de Aprender a Aprender: Un enfoque globalizador singular. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 2(1), 31-51.



Rodríguez, J. L., Galván, C., & Martínez, F. (2013). El portafolios digital como herramienta para el desarrollo de competencias transversales en el alumnado. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 14(2), 157-177.

Rodríguez, J. L., Galván, C., Rubio, M. J., & Barberà, E. (2014). Diseño de un entorno mixto e-portfolio / ple centrado en el desarrollo de competencias transversales. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47).

Rodríguez Moreno, M. L. (2015). *La pasión por aprender a aprender: desarrollo de la competencia estratégica: guía didáctica para la universidad y la empresa*. Barcelona: Laertes.

Rodríguez, D., & Valldeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. FUOC. Universitat Oberta de Catalunya.

Rosales, C. (2010). La planificación de la enseñanza por competencias: ¿qué tipo de innovación implica?. *Innovación Educativa*, 20, 77-88.

Royle, K., & Nikolic, J. A. (2016). A modern mixture, agency, capability, technology and 'scrum': Agile work practices for learning and teaching in schools. *Journal of Education & Social Policy*, 3(3), 37-47.

Rožman, L., & Koren, A. (2007). Learning to learn as a key competence and setting learning goals. *Communities*, 8.

Ruiz Tarragó, F. (2007). La nueva educación. *Fundación Everis*.

Salmerón, H. S., & Gutierrez-Braojos, C. (2012). La competencia de aprender a aprender y el aprendizaje autorregulado. Posicionamientos teóricos. Editorial. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 5-13.

Sancho-Gil, J. M. (2018). Innovación y enseñanza. De la "moda" de innovar a la transformación de la práctica docente. *Educação*, 41(1), 12-20.

Sandin, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: Mc Graw and Hill Interamericana de España.





Sandoval, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). Bogotá: ARFO editores e impresores Ltda.

Sangrà, A., & González-Sanmamed, M. (2011). The Role of Information and Communication Technologies in Improving Teaching and Learning Processes in Primary and Secondary Schools. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(4), 47-59.

Sanmartí, N. (2010). *Avaluar per aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. Direcció General de l'Educació Bàsica i el Batxillerat.

Santamaría, J. S. (2013). Paradigmas de investigación educativa: de las leyes subyacentes a la modernidad reflexiva. *Entelequia: revista interdisciplinar*, (16), 91-102.

Sarabia Sánchez, F. J. (1999). *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*. Madrid: Pirámide.

Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary educational psychology*, 19(4), 460-475.

Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in science education*, 36(1-2), 111-139.

Schumacher, S., & McMillan, J. H. (2006). *Research in Education Evidence-Based Inquiry*. Boston: Pearson Education.

Schunk, D. H. (1998). Teaching elementary students to self-regulate practice of mathematical skills with modelling. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds) *Self-regulated Learning. From Teaching to Self-reflective Practice* (pp. 137-159). New York: The Guildford Press.

SEI (Software Engineering Institut). (2001). *CMMI*. Carnegie Mellon University. Disponible a <https://resources.sei.cmu.edu/library/asset-view.cfm?assetid=6049>



- SEP (2010). *Proyecto Aprender a Aprender con TIC: Estándares TIC para la Educación Básica en el Distrito Federal*. Mexico: Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal. Secretaria de Educación Pública.
- Sharples, M., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., McAndrew, P., Rienties, B., Weller, M., & Whitelock, D. (2014). *Innovating Pedagogy 2014*. Open University Innovation Report 3. Milton Keynes: The Open University.
- Siemens, G., & Tittenberger, P. (2009). *Handbook of emerging technologies for learning*. Manitoba. Canada: University of Manitoba.
- Sierra Bravo, R. (2003). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. (14th ed.). Madrid: Thomson.
- Sierra, B., Méndez, A., & Mañana, J. (2013). La programación por competencias básicas: hacia un cambio metodológico multidisciplinar. *Revista complutense de educación*, 24(1), 165-184.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Simons, R-J., van der Linden, J., Duffy, T. (2000). *New Learning*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Knopf.
- Smith, R. M. (1990). *Learning to Learn Across the Life Span*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Smith, R. M. (1992). Implementing the learning to learn concept. *Learning across the lifespan: Theories, research policies*, 173-188.
- Stake, R. E. (1994). *Case Study*. In Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.) (1994). *Handbook of Qualitative Research* (pp. 236-247). London: Sage.
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. (2nd ed.). Madrid: Morata.



Stake, R. E. (2005). Qualitative Case Studies. In: N. K. Denzin; Y. S. Lincoln (eds.). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3rd ed) (pp . 273-285). London: Sage.

Sternberg, R. (1998). Metacognition, Abilities, and Developing Expertise: What Makes an Expert Student? *Instructional Science*, 26 (1-2), 127-140.

Stringher, C. (2006). *Learning competence: an Italian exploratory research in elementary schools*. Research Network on Learning to learn: Second Network Meeting Report. Ispra: CRELL/JRC. European Commission.

Tan, L., & Koh, J. (2014). Self-directed learning: Learning in the 21st century education.

Disponible a

[https://www.researchgate.net/profile/Lynde\\_Tan/publication/285591239\\_Self-Directed\\_Learning\\_Learning\\_in\\_the\\_21st\\_Century/links/5660f6d608ae4931cd59b54e.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Lynde_Tan/publication/285591239_Self-Directed_Learning_Learning_in_the_21st_Century/links/5660f6d608ae4931cd59b54e.pdf)

Taylor, S., & Bogdan, R. (2002). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. México: Paidós.

Teixidó, J. (2010). Aprendre a aprendre: Delimitació de components i aspectes a considerar en el treball a l'escola i a l'institut. *Xarxa de Competències Bàsiques*. Grup de Recerca en Organització de Centres, 4.

Teixidó, J. (2011). "Aprendre a aprendre" a l'escola i a l'institut. Desenvolupament de la competència d'" aprendre a aprendre" a l'educació obligatòria. *Revista Catalana de Pedagogia*, 7, 137-162.

Teixidó J., & Felip, N. (2009). Les competències bàsiques a l'escola: de la conceptualització a la posada en pràctica. Un camí per explorar. *Revista Catalana de Pedagogia*, 7, 17-33.

Telefónica, F. (2012). *Aprender con tecnología. Investigación internacional sobre modelos educativos futuros*. Madrid: Fundación Telefónica-Ariel.

Thompson, P. (2013). The digital natives as learners: Technology use patterns and approaches to learning. *Computers & Education*, 65, 12-33.



Tomasini, A., Casanova, G., Oguro, Y., Salm, M., Zoakou, A., Guasch, T., Espasa, A., Virtanen, P., Burman, A., Jasíńska, M., Grad-Grudzińska, M., Hudson, A. (2012). *How to guide*. eLene2learn Consortium. Lifelong Learning Programme – KA3. Disponible a <http://www.elene2learn.eu/documents/10477/35879/%22How+to+guide%22+-+collection+of+scenarios>

Toribio, L. (2010). Las competencias básicas: el nuevo paradigma curricular en Europa. *Foro de Educación*, 8(12).

Torrano, F., Fuentes, J. L., & Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles educativos*, 39(156), 160-173.

Torre, J. (2007). *Escala de autoeficacia académica general*. Madrid: Universidad de Comillas.

Twining, P. (2002). Conceptualising computer use in education: introducing the Computer Practice Framework (CPF). *British Educational Research Journal*, 28(1), 95-110.

UNESCO (2002). *EFA Global Monitoring Report: Education for all – Is the world on track?* Paris: UNESCO.

Universitat Ramon Llull (2015). *Projecte aprendre*. Consultat a: <http://www.projecteaprendre.com>

Valencia, M., & Caicedo, A. M. (2017). Diseño de tareas apoyadas en TIC para promover aprendizaje autorregulado. *Pensamiento Psicológico*, 15(2), 15-28.

Vallés, M. (1997). *Técnicas cualitativas de Intervención Social: Reflexión, metodología y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis SA.

Van der Stel, M., & Veenman, M. V. (2014). Metacognitive skills and intellectual ability of young adolescents: A longitudinal study from a developmental perspective. *European journal of psychology of education*, 29(1), 117-137.

Vázquez Cano, E. (2012). La evaluación del aprendizaje en primaria y secundaria: los indicadores de evaluación. *Espiral, Cuadernos del profesorado*, 5(10), 30-41



Vázquez Cano, E. (2016). Dificultades del profesorado para planificar, coordinar y evaluar competencias claves. Un análisis desde la Inspección de Educación. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1061-1083.

Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, México: Grijalbo.

Waeytens, K., Lens, W., & Vandenberghe, R. (2002). Learning to learn': teachers' conceptions of their supporting role. *Learning and instruction*, 12(3), 305-322.

Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method. *European Journal of Information Systems*, 4, 74-81.

Watkins, D. (2000). Learning and teaching: A cross-cultural perspective. *School Leadership & Management*, 20(2), 161-173.

Watkins, C. (2001). *Learning about learning enhances performance*. Institute of Education, University of London

Watkins, Ch. (2007). Learning about learning. *Journal of Maltese education*, 5(2), 45-61.

Weinstein R. S. (2002). *Reaching Higher: The Power of Expectations in Schooling*, Cambridge, Massachussets: Harvard University Press.

Williams, C. L. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación: las ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas del aprendizaje. *Escritos en la Facultad*, 53.

Xarxa de Competències Bàsiques (2012). *Exemple de rúbrica de la competència d'aprendre a aprendre: Estratègies d'aprenentatge (ESO)*, Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, Consultat a:

<http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0085/ce86f958-abd8-4bf5-91e2-2f04034dbcd8/Rubrica-aprendre-a-aprendre.pdf>

Yang, S., & Kwok, D. (2017). A study of students' attitudes towards using ICT in a social constructivist environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(5).



Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: design and methods* (4th ed., vol. 5). Applied social research Methods Series. Thousand Oaks: Sage.

Zabala, A., & Arnau, L. (2011). *11 ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Graó.

Ziegler, K., Hofmann, F., & Astleitner, H. (2003). *Selbstreguliertes Lernen und Internet*. Frankfurt: Peter Lang.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of educational psychology, 81*(3), 329.

Zimmerman, B. J. (2001). Theories of Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview and Analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: theoretical perspectives* (pp. 1-39). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice, 41*(2), 64-70.

Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal, 31*(4), 845-862.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2013). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. In *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 282-301). Routledge.