

L'autoavaluació i la coavaluació

Metodologies en l'avaluació que ajuden a regular l'aprenentatge de l'alumnat

Màster de Formació de Professorat de Secundària i Batxillerat
Especialitat de Ciències Naturals

Curs 2014-2015

Alba Capdevila Seix

Tutora: *Sílvia Lope*
Universitat Pompeu Fabra
Universitat Oberta de Catalunya

Treball Final de Màster
29 de maig de 2015

Resum

Aquest treball de final de màster té com objectiu analitzar algunes eines i metodologies en l'avaluació que ajuden en la regulació de l'aprenentatge.

Sovint, l'avaluació ha estat un procediment en el qual el docent unilateralment generava un judici de l'aprenentatge de l'alumnat. Enguany, ha quedat demostrat que el potencial de l'avaluació en el procés d'ensenyament-aprenentatge és molt superior al que tradicionalment se li ha adjudicat. L'observació i resolució dels errors, la posterior reflexió per trobar estratègies de millora i la superació de les dificultats, fan d'aquestes metodologies d'avaluació unes eines bàsiques i essencials per al procés d'ensenyament -aprenentatge, i la regulació de l'alumnat i del professorat.

D'aquesta manera, estudiarem l'autoavaluació i coavaluació en un context en el qual l'alumnat no està massa acostumat a treballar-hi.

A partir d'una mateixa activitat, analitzarem la coavaluació i autoavaluació que l'alumnat en fa i quines són les reaccions que aquestes desencadenen. Així, podrem definir l'eficàcia d'aquestes tècniques, alhora que podrem comparar-les i extreure'n alguns pros i contres d'ambdues metodologies.

D'altra banda, també s'esmentarà i analitzarà algun altre procediment innovador que pretén incrementar el protagonisme i autonomia de l'alumnat, fent-lo decidir i prendre part del seu propi procés d'avaluació i per tant, d'aprenentatge.

Paraules clau:

- Avaluació formativa
- Coavaluació
- Autoavaluació
- Regulació
- Autonomia
- Docent
- Alumnat

Índex

1. Presentació general del treball.....	5
1.1 Objectius i continguts del treball.....	6
2. Marc teòric del treball.....	7
2.1 L'avaluació formativa.....	7
2.2 La funció reguladora de l'avaluació.....	8
2.3 Els avantatges de l'avaluació formativa-formadora.....	9
2.4 L'avaluació en ciències.....	10
2.5 La visió de l'avaluació en l'alumnat del centre.....	11
2.6 Marc legal.....	12
3. Descripció de l'observació a l'Aula.....	13
3.1 Presentació de la intervenció.....	14
4. Metodologia.....	16
4.1 Escenari d'aplicació.....	16
4.2 Adjudicació dels percentatges d'avaluació.....	16
4.2.1 Disseny i aplicació de l'instrument.....	16
4.2.2 Recollida i tractament de dades.....	17
4.3 Autoavaluació i coavaluació de l'activitat.....	18
4.3.1 Disseny i aplicació de l'instrument.....	18
4.3.2 Recollida i tractament de dades.....	18
4.4 Avaluació del grup de treball.....	19
4.4.1 Disseny i aplicació de l'instrument.....	19
4.4.2 Recollida i tractament de dades.....	20
5. Anàlisi dels resultats.....	21
5.1 Adjudicació dels percentatges d'avaluació.....	21
5.2 Autoavaluació i coavaluació de l'activitat.....	22
5.3 Avaluació de l'activitat en grup.....	26
6. Discussió i conclusions.....	29

6.1	Conclusions.....	31
6.2	Propostes de millora.....	32
6.2.1	Apropiació de percentatges	32
6.2.2	Autoavaluació i coavaluació d'una mateixa activitat.....	32
6.2.3	Avaluació de l'activitat en grup	32
7.	Bibliografia	34
8.	Annexos	36
	Annex 1: Activitat de coavaluació i autoavaluació del dossier	36
	Annex 2: Autocontrol i avaluació del treball de grup	36
	Annex 3: Fitxa buidatge de dades.....	38
	Annex 4: Exemple Activitat Arbre Genealògic.....	39
	Annex 5: Exemple activitat Anàlisi Candidat	39
	Annex 6: Exemple Activitat Grups Sanguinis	40
	Annex 7: Exemples Coavaluacions.....	42
	Annex 8: Exemples autoavaluacions i respostes qüestionari.....	43

1. Presentació general del treball

Per poder desenvolupar un currículum per competències i atendre a la diversitat de l'alumnat, l'avaluació esdevé una peça clau i fonamental en el procés d'ensenyament –aprenentatge.

En el currículum per competències, l'avaluació pren una funció reguladora de tot el procés d'aprenentatge, doncs ha de permetre decidir i adaptar les estratègies pedagògiques a les característiques de l'alumnat i constatar el progrés d'aquest a mesura que avança l'aprenentatge (Sanmartí, 2010).

D'aquesta manera, amb aquest tipus d'avaluació identifiquem dues finalitats (Morey 2001; Sanmartí 2010) :

- Permetre l'ajust pedagògic a les característiques individuals de l'alumnat mitjançant intervencions successives que permetin identificar dificultats i errors per tal de trobar la manera de superar-los.
- Determinar i comprovar el grau en que s'han aconseguit les intencions educatives, tot quantificant els resultats del procés.

Tradicionalment en l'avaluació ha pres més protagonisme la segona funció que la primera. Sent la quantificació un procés sovint basat en la capacitat de reproducció del coneixement i en el qual el docent, unilateralment, emetia un judici sobre el progrés del “procés d'aprenentatge” de l'alumnat.

Tot i que encara ara és més comú realitzar avaluacions “tradicionals” <on es prioritza la qualificació front a l'aprenentatge>, des de fa uns anys, s'ha observat i demostrat amb diversos estudis (Black i William, 1998; Sanmartí i Sardà, 2007) el potencial pedagògic i didàctic que l'avaluació pot arribar a tenir sobre l'aprenentatge i desenvolupament personal de l'alumnat.

Així, han anat apareixent noves tècniques i metodologies que busquen atorgar una nova perspectiva a l'avaluació.

D'altra banda, des del punt de vista de l'alumnat, aquest continua rebutjant el procés d'avaluació, veient-lo com quelcom negatiu en la seva vida acadèmica (Pérez, 2013). Aquest sentiment reforça la necessitat de canviar la perspectiva de l'avaluació, fent-la més participativa i propera a l'alumne/a.

Cal destacar també, que des d'un enfocament emocional, l'avaluació pot arribar a tenir un important efecte sobre l'autoestima i motivació de l'alumne/a, ja que pot permetre entendre millor les pròpies dificultats i trobar remeis per superar-les. Fent que l'individu es vegi més capaç i se senti més satisfet d'ell mateix.

Així doncs, avaluar no és sotmetre a l'alumnat a examen cada cert temps, sinó que és una actitud de recollida de dades i anàlisi que permeti a alumne/a i docent, percebre les capacitats i dificultats de l'aprenent i donar-hi resposta permetent l'augment de l'autoestima. Sent així, una de les bases sobre les quals s'hauria de sustentar el procés d'ensenyament - aprenentatge.

1.1 Objectius i continguts del treball

Després de tots aquests aspectes comentats, amb aquest treball, espero poder assolir els següents objectius referents a l'avaluació/regulació del procés d'ensenyament- aprenentatge:

- Analitzar i comparar l'autoavaluació i la coavaluació com a eines de regulació i avaluació tot identificant-ne pros i contres.
- Validar si un exercici de coavaluació permet millorar la tasca i aprenentatge de l'alumnat.
- Concretar si la responsabilització de l'alumnat en els percentatges dels criteris d'avaluació genera autoconeixement i bons resultats.

El primer objectiu, fa referència a dues eines bàsiques que permeten augmentar l'autonomia i aprenentatge de l'alumnat. Per tal de comparar-les, coavaluarem i autoavaluarem una mateixa tasca.

Pel que fa al segon objectiu, ens centrarem en l'eina de la coavaluació i mirarem la reacció que genera aquesta en el procés d'aprenentatge.

El darrer objectiu fa referència a l'apropiació dels percentatges i criteris d'avaluació per part de l'alumne/a. Amb aquest, volem veure si l'alumnat és conscient de les seves capacitats i debilitats, i si té la capacitat de responsabilitzar-se del seu procés d'avaluació.

2. Marc teòric del treball

2.1 L'avaluació formativa

L'avaluació formativa és el procediment que permet regular el procés d'ensenyament-aprenentatge tant per l'alumnat com pel professorat.

Aquesta modalitat d'avaluació permet observar quins són els aprenentatges que està assolint l'alumnat i quines són les seves dificultats. Alhora, permet identificar quines són les pràctiques docents més adients per resoldre les dificultats i incrementar els aprenentatges del grup d'estudiants.

Així, l'avaluació es transforma en una acció interactiva que aporta informació tant a l'aprenent, com al docent i ambdós poden realitzar les correccions pertinents per millorar la globalitat del procés d'ensenyament – aprenentatge (Lopez, 2005).

Aquesta metodologia parteix de la idea que "l'error" és inherent al procés d'ensenyament-aprenentatge i, enlloc d'entendre'l com a fracàs, s'ha de percebre com una oportunitat que promogui l'autoreflexió i reestructuració conceptual. A partir d'observar i entendre allò que ha causat "l'error", es poden trobar les eines que permetin solucionar-ho de forma significativa. Avaluar és comprendre i comprendre condueix al canvi (Stenhouse, 1984).

Per tal d'arribar a aquest alt nivell de regulació, cal desenvolupar les eines necessàries perquè, docent i alumne, puguin identificar progressos i dificultats, i adaptar-s'hi. Com explica Sanmartí (2010) desenvolupar aquesta capacitat d'autoregulació comporta:

- Identificar els objectius de l'activitat; cal entendre la finalitat de les activitats.
- Anticipar i planificar l'acció per realitzar la tasca; cal ajudar a l'alumnat a desengranar les diferents bastides ha realitzar per tal d'assolir la fita.
- Compartir els criteris d'avaluació per tal que l'alumnat conegui què s'avaluarà.

Així, caldrà generar eines i metodologies que permetin assolir aquestes situacions.

En la mateixa línia, Sanmartí i Alimenti (2004) fan evident la importància que l'avaluació, a més de formativa, sigui també formadora amb l'objectiu de que siguin els propis estudiants els qui identifiquin les pròpies dificultats i s'esforcin per superar-les. Així, aquesta metodologia d'avaluació implica atorgar més protagonisme, participació i autonomia -aspectes bàsics en el desenvolupament personal- en el propi procés d'aprenentatge. Aquesta implicació més activa pot ser un factor molt més motivador que no pas l'avaluació tradicional, alhora que pot ajudar a augmentar l'autoconcepte i autoestima de l'estudiant que serà més conscient i responsable d'ell mateix.

Òbviament, totes aquestes metodologies d'avaluació formativa-formadora no poden quedar aïllades o com curiositats puntuals. Cal que tot el projecte educatiu vagi en consonància permetent un procés d'ensenyament-aprenentatge íntegre, proper, motivador i significatiu per l'alumnat.

2.2 La funció reguladora de l'avaluació

L'avaluació és la peça clau de la regulació del procés d'ensenyament-aprenentatge (Castillo, 2002).

Aprendre a avaluar-se atorga a l'individu una capacitat essencial per ser més autònom i evolucionar al llarg de la vida. Reconèixer què és allò que no es fa bé, descobrir-ne les causes i trobar la solució a la dificultat permet aprendre de forma autònoma en qualsevol situació.

Com hem comentat, desenvolupar aquesta capacitat no és tasca senzilla, es necessita de l'acompanyament del docent perquè l'alumnat vagi adquirint l'hàbit d'aplicar aquesta capacitat reguladora al seu dia a dia.

Retornant als tres aspectes bàsics per l'autorregulació citats anteriorment, als quals fa referència Sanmartí (2010), caldrà tenir en compte la finalitat reguladora de cada un d'ells:

- a) *Identificar els objectius de l'activitat:* Permet donar sentit a l'activitat i reconèixer la finalitat d'aquesta. Facilitarà saber quin és l'enfocament que cal donar al treball, alhora que el dotarà de lògica, ajudant a l'alumne/a a no perdre's en el transcurs del procés de l'activitat. La manera en com es presentin els objectius influirà en l'assimilació o comprensió d'aquests. Cal que l'alumnat pugui apropiarse'n al màxim i vegi i descrigui la finalitat de l'activitat dins el procés d'aprenentatge.
- b) *Anticipar i planificar l'acció per realitzar la tasca:* Per poder realitzar qualsevol activitat amb èxit evitant frustracions i ansietats cal guiar a l'alumne/a en el procediment d'una activitat. Ensenyar a planificar-se i organitzar-se abans de realitzar qualsevol tasca, serà un bon exercici perquè els resultats d'aquesta i del procés realitzat siguin més satisfactoris.
- c) *Compartir els criteris d'avaluació:* Un últim factor, és l'apropiació i treball dels criteris d'avaluació. Sovint, aquests solen ser implícits i l'alumnat no sap quins són els aspectes que es tenen en compte a l'hora de procedir a la valoració de l'aprenentatge. Conèixer aquests ítems, permetrà responsabilitzar i dotar d'autonomia a l'alumnat, i que en activitats futures ja sàpiga quins aspectes hauria de complir per realitzar una bona tasca.

D'aquest apartat, també serà interessant dividir els criteris d'avaluació:

- Criteris de realització; operacions que s'espera que apliqui l'alumnat

- Criteris de resultats; referents a la qualitat amb que s'han aplicat els aspectes de realització.

És important que l'alumne/a tingui present que ambdós són necessaris per superar amb èxit l'activitat.

Amb tot, podem concloure altra vegada, que l'avaluació no ha de ser una responsabilitat exclusiva del docent. El procés d'avaluació, com el procés d'ensenyament- aprenentatge, és una activitat compartida entre docent i alumnat. La responsabilitat del docent recau en oferir les eines perquè l'alumnat es responsabilitzi del seu procés d'aprenentatge.

2.3 Els avantatges de l'avaluació formativa-formadora

Com hem anat veient, són varies les raons pedagògiques que justifiquen la necessitat de redefinir l'avaluació "tradicional i qualificativa" en una de més participativa i formadora.

Les noves metodologies exigeixen la participació i responsabilització de l'alumnat en el propi procés d'aprenentatge. Amb l'avaluació formadora, es trenca el docent com a únic responsable del procés d'ensenyament-aprenentatge i se'n responsabilitza també a l'alumne/a. Aquest fet, afavoreix que es produeixin millors aprenentatges i més significatius, ja que l'ús continu dels instruments d'avaluació amb els criteris avaluable facilita que l'alumnat prengui consciència i assumeixi aspectes fonamentals dels continguts d'aprenentatge proposats (López, 2005)

La implicació de l'alumnat en l'avaluació permet que aquest sigui més conscient d'allò que fa malament i hagi d'esbrinar i reflexionar quins són els aspectes que hauria de canviar. Així, es realitza una regulació més autònoma amb la qual es pretén millorar l'aprenentatge, el creixement i el desenvolupament personal. Tant l'alumne/a com el docent, han de prendre consciència dels punts forts i febles i han de poder esbrinar com resoldre'ls per adaptar-se a les necessitats d'aprenentatge per tal de millorar-lo.

Per últim, cal remarcar que la participació i implicació de l'alumnat en l'avaluació permetrà que aquest adquireixi més autonomia, es conegui més i observi quin és el progrés d'aprenentatge que va realitzant amb el temps; donant més sentit al propi procés.

La importància en aquest tipus d'avaluació doncs, és que l'alumnat aprengui a aprendre, que sigui protagonista del seu aprenentatge, prengui consciència de com aprèn i autoreguli el seu propi procés d'aprenentatge arribant així, a ser més autònom (MEC 1996).

Sens dubte, regular tots aquests aspectes promou que el procés d'aprenentatge tingui moltes més probabilitats d'èxit fent augmentar també l'autoestima i autoconcepte dels aprenents.

2.4 L'avaluació en ciències

L'avaluació ha d'anar en consonància i estar integrada amb el model didàctic utilitzat (Martínez, 2012) que ha de pretendre generar el millor procés d'ensenyament-aprenentatge. En tasques d'avaluació en ciències però, no existeix un model únic que assessori al professorat.

L'avaluació és una de les tasques que demanen de més implicació per part del professorat i alhora genera més mal de cap (per volum de feina, complexitat...). Aquesta angoixa és lògica sabent que, la forma amb que s'avalua, comporta més implicacions en el procés d'aprenentatge dels estudiants, que no pas la metodologia d'ensenyament utilitzat. Diversos estudis demostren que l'avaluació és la forma més clara i directa de conèixer les intencions del professorat, fent que aquesta faci significatiu el currículum pels estudiants (Gulikers et al., 2006; Entwistle, 2000; Goñi, 2000; Scouller, 1998; Thompson y Falchikov 1998). Aquesta situació dignifica, alhora que compromet, l'avaluació que realitzin els docents.

Pel que fa a l'àmbit de la didàctica de les ciències la mirada en com aquesta s'ha d'ensenyar, a variat molt en els últims anys. Això ha obligat a modificar també la metodologia d'avaluació. Enguany ja no es prioritza la quantitat de coneixement científic i memorístic, sinó en ser capaç d'aplicar el coneixement que es té per entendre el que ens envolta i tenir els mecanismes, capacitats i aptituds per descobrir-ho en cas de desconèixer-ho. Fent que, saber ciència, permeti a l'estudiant prendre decisions sobre el dia a dia que l'envolta.

Aquesta consideració dels aspectes conceptuals però també procedimentals i actitudinals ha d'anar acompanyada d'una reflexió sobre l'avaluació i d'un desenvolupament dels instruments adequats (Otero, 1992).

D'altra banda, si l'avaluació ha de servir tant a l'alumnat com professorat, serà necessari introduir procediments i instruments variats d'avaluació que permetin analitzar el procés d'aprenentatge i no només el producte (Morey, 2001)

Referint-nos a aquests instruments no tenen perquè variar necessàriament d'una disciplina a una altra. La coherència i adequació d'utilitzar aquests instruments serà molt més important que no pas l'assignatura o el contingut al qual puguin referir-se.

No obstant, tenint en compte que la ciència és present en tot allò que fem i ens envolta, és important que analitzem quin és el coneixement previ que té l'alumnat per tal de planificar i ajustar l'ensenyament - aprenentatge a les característiques peculiars de l'alumnat i als coneixements previs (Marchesi i Martín, 1998). Aquesta indagació, permetrà reconèixer el punt de partida per iniciar el desenvolupament de la unitat didàctica. Alhora, tal i com recull Martínez (2012), aquest exercici permetrà a l'alumnat ser conscient de què és el que sap, en quins aspectes dubta, i serà una excel·lent forma de promoure l'aprenentatge.

Pel que fa a l'avaluació del procés, Martínez (2012) comenta la importància de l'ús d'instruments que permetin detectar dificultats en el progrés de l'estudiant. Caldrà utilitzar eines que permetin observar el progrés de l'alumnat en el procés d'ensenyament- aprenentatge. Una de les eines més ben valorades en nombrosos estudis (per exemple Sanmartí, 2002; Martínez, 2012) és el portafolis, que permet recollir informació de forma organitzada i sistemàtica al

llarg de la unitat didàctica alhora que exigeix una reflexió contínua sobre l'aprenentatge que s'està realitzant.

Per últim, en l'avaluació final, hi ha cert consens en que les proves centrades només en continguts conceptuals no serveixen a l'hora d'avaluar en ciències (Pérez, 2013). En canvi, Sanmartí (2002) comenta que alguns dels instruments que es poden utilitzar són activitats d'aplicació utilitzant nous contextos, realitzant petites investigacions o fent presentacions orals amb la creació de grups d'experts sobre diferents temàtiques.

Per últim, cal destacar la importància d'utilitzar diferents metodologies a l'hora de recollir aquesta informació i, al mateix temps, assegurar que les tasques avaluadores siguin prou diverses perquè tot alumne/a les pugui realitzar.

D'aquesta manera, l'avaluació permetria ensenyar, al mateix temps que quan s'ensenyés s'estaria avaluant (Monero, 2009). Recuperant, així, la idea d'una avaluació formativa-formadora.

2.5 La visió de l'avaluació en l'alumnat del centre

L'estudi d'aquest treball, ha estat realitzats a l'IES Francisco de Goya amb alumnes de 4t curs d'ESO.

Aquest centre de secundària es troba situat al districte d'Horta Guinardó, just al costat del parc del Guinardó. En aquest institut no hi ha gaire diversitat cultural. La majoria dels joves són dels barris benestants del voltat del centre, de família estructurada, catalanoparlants i de classe mitjana o mitjana-alta. Així, la realitat del centre i de l'alumnat és força tranquil·la sense haver-hi excessius problemes de comunicació i convivència (tot i que també existeixen).

No obstant, la posició benestant i sobre protegida de la majoria de joves per part de les famílies, tendeix a generar actituds de despreocupació cap als estudis, poca cultura de l'esforç i baixa autocrítica. Part de l'alumnat és molt exigent amb els docents i les pràctiques d'ensenyament però no ho és amb si mateix.

En aquest sentit, a la primera fase d'observació al centre, em vaig adonar que molts dels alumnes de quart d'ESO semblaven estar molt desmotivats pel seu aprenentatge. En els tres grups de l'ESO que feien l'assignatura de Biologia i Geologia, em va semblar que, a l'igual que els resultats de l'estudi de Pérez (2013), la majoria de joves veien l'avaluació com l'obligació dels docents a emetre una qualificació. Així, la preocupació en el procés d'aprenentatge es reduïa a la nota que els hi quedava al final de l'avaluació, sense tenir importància els errors o aspectes a millorar, ni el perquè d'aquests. D'altra banda, tampoc semblaven massa interessats o motivats a superar les dificultats que s'havien trobat.

Així, vaig percebre que vivien l'educació com un tràmit que havien de superar obligatòriament sense saber ven bé perquè, amb l'únic objectiu d'aconseguir la màxima puntuació, fent el mínim esforç,.

Aquesta baixa predisposició pel propi aprenentatge em va semblar prou preocupant per realitzar alguna acció que permetés millorar una mica l'autonomia, responsabilització i motivació de l'alumnat cap al procés d'aprenentatge.

2.6 Marc legal

La funció de l'avaluació no és una nova tasca que la LOE, la LEC... hagi adjudicat al docent. No obstant, la perspectiva de com ha de ser i quines són les finalitats del procés avaluator sí que ha variat. Així, el caràcter formatiu que pren l'avaluació en el procés d'aprenentatge, és probablement el primer i principal tret que defineix aquesta nova realitat (Pérez, 2013), on l'aprenent és més important que la qualificació del seu rendiment.

En els següents documents oficials trobem varies referències sobre l'avaluació:

- *La llei Orgànica d'Educació 2/2006 del 3 de maig (LOE)*
Hi trobem aspectes relacionats amb l'avaluació com poden ser les competències ha desenvolupar durant l'etapa de l'ESO. Entre aquestes es troba la competència d'aprendre a aprendre, que pretén desenvolupar l'autonomia i regulació en l'aprenentatge de l'alumnat. D'aquesta manera es promou l'ús d'estratègies, tant en l'avaluació com en el desenvolupament de la UD, que permetin generar aquestes actituds.
- *La llei d'Educació de Catalunya 12/2009, del 10 de juliol (LEC)*
Fa petites consideracions sobre la LOE remarcant alguns aspectes de com s'ha de realitzar l'avaluació i quins són els aspectes que s'han de tenir en compte alhora de decidir sobre el pas de curs de l'alumnat (gra d'assoliment d'objectius i competències bàsiques). També descriu com ha de ser l'avaluació en situacions "especials" com nouvinguts, joves amb necessitats educatives especials, alumnat d'incorporació tardana...
- *El currículum per competències de l'ESO*
Podem observar-hi les competències i objectius a assolir en cada curs de l'ESO i per a cada matèria. També trobem una descripció força completa dels criteris d'avaluació a tenir en compte. Alhora, s'indica com ha de ser i què ha de desencadenar l'avaluació, tenint en compte que aquesta ha de permetre regular i superar les dificultats del procés d'aprenentatge. Es promou la idea que l'avaluació està dirigida a millorar l'aprenentatge de l'alumnat.
- *El document d'orientació a l'atenció a la diversitat a l'ESO*
S'expliciten i es promouen la varietat i diversitat d'estils i metodologies tant en el procés d'aprenentatge com en l'avaluació. La diversificació de les tasques promourà una millor atenció a la diversitat d'alumnes i desencadenarà un grau d'assoliment més elevat de les competències.

3. Descripció de l'observació a l'Aula

El centre de secundària on s'ha realitzat l'estudi està situat just al límit del Parc del Guinardó, és una zona tranquil·la, espaiosa i força maca.

L'alumnat és dels barris circumdants del centre que són força variables en quant a nivell adquisitiu, tot i que predominen les famílies catalanoparlants força estructurades de classe mitjana o mitjana-alta. Dins de l'aula es poden observar diferències d'estil i nivell adquisitiu.

Aquests factors ajuden a que els alumnes de l'institut tinguin un bon nivell de vida i educatiu. Són joves adolescents amb problemes d'adolescents.

Aquesta realitat, genera un context de treball força còmode sense greus problemes de comunicació i convivència (tot i que també existeixen).

Concretament, aquest treball s'ha realitzat amb alumnes de 4rt d'ESO on la majoria compleixen a la perfecció els aspectes comentats anteriorment.

Al tractar-se d'una assignatura optativa, els grups d'alumnes amb els que hem treballat eren més reduïts que en les assignatures comunes, d'aproximadament 20-22 alumnes i eren formats per una barreja dels tres grups classe. Així, no hi havia una aula fixa per realitzar l'assignatura i els alumnes no tenien un lloc assignat dins les aules.

Tot i que els tres grups entre ells presentaven diferències, a la fase d'observació em vaig adonar que en algunes metodologies o pràctiques coincidien. En els tres grups, l'aprenentatge semblava ser secundari a tota la resta i els joves no mostraven massa predisposició ni interès cap al seu procés d'aprenentatge.

Aquesta situació es podia veure motivada per dos factors:

- La posició benestant dels joves i les famílies pot implicar que moltes d'aquestes no puguin estar gaires estones amb els seus fills/es generant així una compensació material i sobreprotecció cap als joves.
- Emocionalment, és comú que en l'adolescència els estudis passin a un segon pla i les prioritats siguin la descoberta de sensacions, relacions...

El desinterès i desmotivació cap a l'aprenentatge la vaig viure més concretament amb l'entrega de notes finals d'una unitat didàctica. Els alumnes feien poc cas a les anotacions i justificacions de la docent.

D'altra banda, tampoc semblaven massa preocupats en aprendre de les dificultats que havien tingut ni en trobar-hi alguna solució.

És clar, que no tots els alumnes actuaven de la mateixa manera, aquells etiquetats com a "bons" semblaven entendre millor els errors que havien comès i què podien fer per millorar-ho; semblaven més madurs i autònoms del seu aprenentatge.

Fruit d'aquestes sensacions, vaig veure que la major part de l'alumnat no era conscient del seu procés d'aprenentatge i que no se'n sentien protagonistes.

Així, vaig creure convenient realitzar una intervenció que exigís a l'alumne/a ser més responsable de la seva pròpia avaluació, fent-lo partícip i donant-li eines perquè, mitjançant bastides, aprengué a regular el seu propi procés.

3.1 Presentació de la intervenció

En la intervenció doncs, vam utilitzar varies estratègies de regulació que permetien una avaluació i aprenentatge més formatiu, a banda de tots els avantatges motivadors que s'han esmentat en la introducció.

Aquestes estratègies van ser integrades en les pròpies classes ja que com s'ha anat justificant al llarg del treball, la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge (metacognició) cal que formi part de la programació, i que es proposin tasques que la possibilitin, de manera que esdevingui un mitjà perquè que l'alumnat compregui allò que fa.

En un principi eren moltes i varies les accions de regulació que volíem realitzar. A la pràctica però, la falta de temps i el poc hàbit que l'alumnat presentava amb aquest tipus d'activitat va fer que les accions reguladores (realitzades cronològicament dins la unitat didàctica) fossin les següents:

a. Adjudicació dels percentatges d'avaluació

Com a metodologia innovadora, amb la presentació de les tasques avaluable, va ser l'alumne/a qui va determinar el percentatge de la nota final de cada tasca. Aquesta activitat estava limitada; cap tasca avaluable podia ser inferior al 15% ni superior al 40% de la nota final.

b. Autoavaluació i coavaluació d'una activitat

Mitjançant una rúbrica senzilla però complerta, l'alumnat va haver de coavaluar l'activitat d'un company i després va autoavaluar la mateixa activitat que consistia en un aspecte formal i tres activitats d'aplicació del dossier:

- Presentació: aspecte formal en el qual l'avaluador havia de fixar-se en l'ortografia, cal·ligrafia i polidesa de les activitats a avaluar.
- Arbre genealògic: valoració de la representació en format d'arbre (normes establertes, coherència conceptual...).
- Anàlisi del candidat: realització complerta, anàlisi del contingut (coherència i claredat amb els aspectes demanats), continguts correctes.
- Activitat grup sanguinis: valoració de la realització i, sobretot, de la correcció dels exercicis.

c. Avaluació del grup de treball

Un dels punts forts de la UD va ser la realització d'un treball en equip que els alumnes van exposar a la resta de companys. Perquè es regulessin, se'ls va entregar una fitxa on havien d'anotar quina tasca faria cadascú i al final de l'activitat van ser ells mateixos els qui s'avaluaren amb una nota individual i de grup que havien de consensuar.

Altres accions intrínseques de la unitat didàctica:

a. Presentació dels objectius de l'assignatura i dels continguts a aprendre/treballar

Presentació magistral, i en escrit en el dossier d'activitats, dels objectius de l'assignatura i continguts a aplicar perquè l'alumnat fos conscient dels aspectes que se li demanarien.

b. Presentació dels criteris d'avaluació

Presentació magistral, i en escrit en el dossier d'activitats, dels criteris d'avaluació que es tindrien en compte a cada tasca perquè l'alumnat fos conscient de quins aspectes s'avaluarien.

Eines rellevants per complementar l'estudi de les accions reguladores:

a. Qüestionari de les eines de regulació emprades

Els alumnes se'ls hi va realitzar un petit qüestionari sobre les eines de coavaluació i autoavaluació utilitzades per tal de saber si creien que aquestes els hi podien haver servit per millorar el procés d'aprenentatge.

b. Diari docent

Per tal de poder triangular les dades obtingudes amb una visió pròpia de les activitats realitzades i la reacció de l'alumnat a aquestes, es va realitzar un diari docent on després d'haver realitzat alguna activitat reguladora durant la jornada, s'anotaven alguns aspectes i reflexions.

4. Metodologia

4.1 Escenari d'aplicació

Per tal d'obtenir una visió global de la intervenció realitzada és necessari explicar d'on es parteix. Així, les eines d'avaluació a les quals estava acostumat l'alumnat de 4t d'ESO eren:

- Dossier d'activitats; conjunt d'apunts i exercicis (fets i corregits) del tema, que entregaven un cop finalitzada la unitat didàctica.
Aquesta eina permet treballar l'avaluació del procés -amb la realització d'exercicis i activitats d'aplicació que es van corregint al llarg de la unitat- i l'avaluació final, ja que es té en compte la integritat i conjunció de totes les tasques.
- Examen; prova de síntesi individual al final de la unitat.
Activitat centrada en l'avaluació final del procés.
- Actitud: valorada al llarg de la unitat didàctica, segons deures realitzats, participació, atenció a classe...
En un principi l'actitud mesura l'avaluació del procés. No obstant, aquesta manca d'indicadors objectius i clars, alhora que resulta força insignificant en la globalitat de la nota final.

Cada element esmentat tenia un percentatge diferent sobre la nota final. Així, l'examen era l'element que prenia més força i l'actitud era la menys valorada amb un 10% de la nota final.

Aquesta metodologia en cursos anteriors ja s'havia dut a terme, però la repartició dels percentatges no era la mateixa. El percentatge de l'examen sobre la nota fina, augmenta en cursos superiors.

4.2 Adjudicació dels percentatges d'avaluació

Com hem esmentat anteriorment, aquesta ha estat una de les principals accions introduïdes.

4.2.1 Disseny i aplicació de l'instrument

Tenint en compte que l'alumnat estava acostumat a ser avaluat mitjançant tres criteris (dossier d'activitats, examen i actitud) vam decidir mantenir-los tot i que el format va variar una mica. Alhora, vam afegir una quarta activitat a avaluar; l'activitat grupal.

L'apropiació de percentatges doncs, consistia en que cada alumne/a, tenint en compte les seves habilitats i aptituds, assumís un percentatge d'avaluació en cada un dels blocs. Així, cada alumne era avaluat segons les competències que ell creia dominar millor, atenent a la diversitat d'una forma individualitzada. Aquesta tria no era del tot lliure ja que enteníem que totes les activitats proposades eren importants pel procés d'ensenyament- aprenentatge. Així, vam decidir que: dossier d'activitats, treball grupal i examen tinguessin un percentatge variable entre 15-40%, mentre que l'actitud continuava valent el 10%. La suma dels quatre blocs havia de resultar 100%.

Per tal que l'activitat quedés clara i tothom disposés dels criteris d'avaluació els alumnes van omplir la "Fitxa d'apropiació de percentatges" (Figura 1). L'alumnat que no va realitzar aquesta apropiació, se l'hi va atorgar uns percentatges de 30-30-30-10.

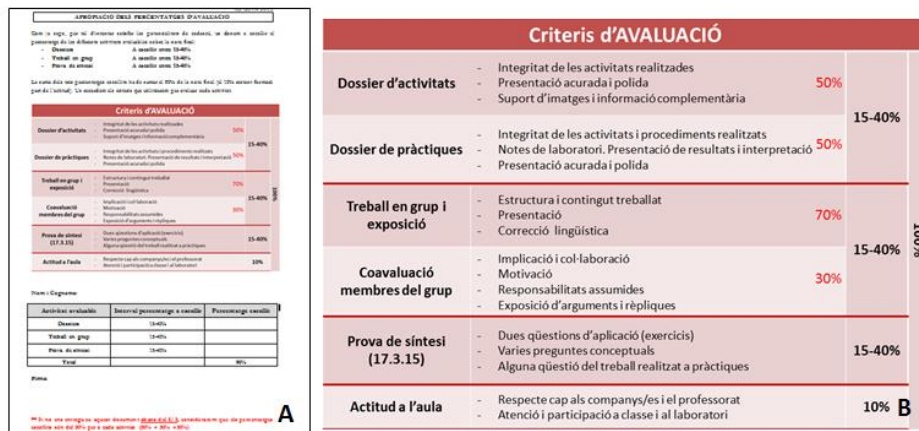


Figura 1: Fitxa d'apropiació de percentatges (A) i criteris d'avaluació de cada bloc i activitat avaluable (B)

4.2.2 Recollida i tractament de dades

- Fitxes d'apropiació de percentatges
- Notes obtingudes per a cada bloc
- Anotacions diari docent

Per tal d'analitzar si l'alumnat havia escollit de forma correcta els percentatges d'avaluació, es van recollir les fitxes percentuals de cada un dels alumnes i es van anotar en una taula excel. A l'hora de corregir i avaluar els diferents blocs, es va anotar en el mateix excel la puntuació obtinguda per a cada bloc al qual s'havien adjudicat un percentatge.

Fent una comparació de les notes obtingudes i el percentatge assumit per cada bloc vam poder quantificar quants alumnes havien escollit bé els percentatges i quants no. Vam categoritzar les dades en:

- Percentatges ben escollits; ordre del percentatge més elevat al més baix coincideix amb la puntuació més elevada i menys elevada (exemple; percentatges 40-15-35, puntuació 9.5 - 7 - 7.5).
- Percentatges força ben escollits: havien encertat un percentatge, els altres dos blocs quedaven invertits (exemple; percentatges 40-15-35, puntuació 9.5 - 7.5 - 7).
- Percentatges mal escollits: cap percentatge es corresponia amb la puntuació obtinguda a cada bloc (exemple; percentatges 40-15-35, puntuació 7.5 - 9.5 - 7).
- No tria de percentatges: Alguns alumnes, per diferents motius, no van escollir percentatges. Aquests van ser adjudicats amb 30-30-30.

En aquest estudi, hem tractat conjuntament les dades dels tres grups ja que aquests eren homogenis i tots partien de la mateixa tipologia d'avaluació.

D'altra banda, a partir de l'observació i reflexió del diari docent realitzat durant les pràctiques, podem analitzar l'actitud i percepció dels alumnes en vers aquesta activitat.

4.3 Autoavaluació i coavaluació de l'activitat

Aquesta ha estat l'acció principal de l'estudi, en la qual l'alumnat va coavaluar l'activitat d'un company i després va autoavaluar-se de la mateixa activitat.

4.3.1 Disseny i aplicació de l'instrument

Com que l'alumnat no estava massa acostumat a realitzar aquest tipus d'activitat, vam haver d'assumir l'avaluació d'uns ítems una mica amplis.

Vam creure necessari fer-ho així ja que, tot i que es perdia concreció, d'aquesta manera, la tasca no seria tan feixuga i complicada per l'alumnat.

Per tal de realitzar l'acció, vam dissenyar una rúbrica senzilla, clara i completa (*annex 1*) que permetés a l'alumne tenir una guia per a l'avaluació. Òbviament, la rúbrica era la mateixa per ambdues activitats d'avaluació.

Pels criteris esmentats anteriorment, crèiem en l'obligatorietat de fer aquesta activitat a l'hora de classe. Així vam programar 30 minuts d'una hora de classe (10' d'explicació de l'activitat i 20' per la realització).

D'altra banda, basant-nos en que l'alumnat aprèn a autoavaluar-se a partir d'avaluar els companys/es amb la finalitat d'ajudar-los, ja que sovint reconeixen millor què ha fet correctament i els seus errors a partir d'identificar-los en les produccions dels altres (Sanmartí, 2010), vam decidir primer realitzar l'activitat de coavaluació i un cop acabaven, realitzaven l'autoavaluació.

Cal especificar que la coavaluació es va fer de forma aleatòria. Així, no es van aparellar els alumnes "bons" amb els "bons" o aquests amb els que presentaven més dificultats... Vam creure que el tipus d'aparellament no era un fet determinant per veure si la coavaluació era una bona eina o no. Tot aparellament podia comportar aspectes positius per ambdós components.

Per últim, un element a destacar és que, en un dels grups, no els hi vam poder realitzar aquesta activitat. Per factors externs d'anul·lacions de classe i poca planificació o capacitat de reacció per part nostra, el Grup 3 no va poder realitzar aquest exercici.

Valorem negativament aquest fet perquè entenem que va perjudicar l'alumnat d'aquest grup. No obstant, aquesta situació ens ha permès disposar d'un "grup control", amb el qual podem comparar els resultats.

4.3.2 Recollida i tractament de dades

- Còpia de la coavaluacions realitzades
- Còpies de les autoavaluacions realitzades
- Còpies de les activitats del dossier avaluades (un cop havien entregat aquest)
- Qüestionari sobre les eines de regulació emprades

- Anotacions diari docent

L'activitat de coavaluació i autoavaluació es va realitzar conjuntament en una sola fulla. Aquest fet va facilitar que l'eina es pogués recollir i fer-ne fotocòpies per tal de retornar una còpia de l'autoavaluació i la coavaluació que havia realitzat un company a cada alumne/a. Els originals ens els vam quedar els docents per poder realitzar l'estudi.

En aquesta mateixa fulla, també hi havia tres qüestions referents a les eines de regulació emprades:

- *Fixar-te i avaluar el treball del teu company/a t'ha ajudat a veure coses que tu també pots millorar? Quines?*
- *Pots ajudar el teu company/a en la comprensió d'algun concepte? Ell/a et pot ajudar a tu? (indica quins)*
- *Creus que a partir d'aquesta eina faràs un millor dossier? Per què?*

Així, al recollir la fitxa d'auto i coavaluació també es van recollir les respostes d'aquest petit qüestionari, per tal d'observar quina era la percepció que en tenien els alumnes.

A part, amb l'entrega del dossier, es van escanejar tots els ítems que eren avaluats en l'autoavaluació i coavaluació, d'aquesta manera, amb una fitxa de tractament de dades (*annex 3*) vam extreure resultats numèrics i comparatius de les activitats reguladores.

Per últim, per tal de triangular les dades disposem d'anotacions sobre l'actitud de l'alumnat en aquesta activitat de regulació.

4.4 Avaluació del grup de treball

4.4.1 Disseny i aplicació de l'instrument

Per aquesta activitat, va caldre un seguiment des de l'inici.

Els grups de treball vam fer-los els docents perquè aquests fossin el màxim d'heterogenis i equilibrats (en quant a gènere, interessos, nivell...).

A més, per ajudar-los en la realització de la tasca se'ls hi va entregar una fitxa d'organització (*Figura 2*), a l'hora que també disposaven i vam llegir a classe el funcionament i els criteris d'avaluació del treball en grup i de l'exposició oral.

Realitzat el treball i l'exposició, els grups van avaluar-se tenint en compte la fitxa d'organització del grup que havien omplert i els aspectes que la rúbrica descrivia (*annex 2*).

TASCA PER GRUPS

- Completar l'Anàlisi del candidat – Apartat: L'Herència en Malalties (I)
- Tenir en compte les qüestions que haureu de respondre perquè els vostres companys/es puguin completar el dossier – Apartat: L'Herència en Malalties (II)
- Resoldre les qüestions sobre el grup sanguini – Apartat: L'Herència del grup sanguini
- Dissenyar una exposició oral de 10min per explicar les conclusions a les quals heu arribat.

Estructura de la presentació:

Apartat de la presentació	Idees/conceptes a destacar	Hi ha algun responsable?
1.		
2.		
3.		
4.		

Figura 2: Explicació del treball en grup i fitxa d'organització de tasques grupals. Apartat de la presentació; Idees/conceptes a destacar; Hi ha algun responsable?

En aquest cas, es van deixar 10 minuts d'una hora de classe per realitzar l'avaluació ja que creiem que l'alumnat ja coneixia el funcionament de la rúbrica i l'activitat en sí. Un aspecte nou però, era que el grup havia d'arribar al consens per adjudicar les notes.

4.4.2 Recollida i tractament de dades

- Fitxa de coavaluació
- Anotacions diari docent

En aquest cas, les dades i el tractament realitzat no ha estat tan elaborat, ja que hem preferit centrar-nos més en les altres activitats.

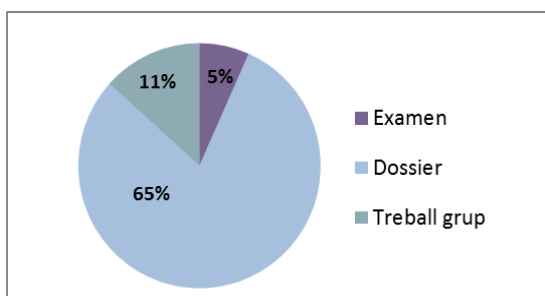
En tot cas les dades recollides han estat la fitxa de coavaluació dels grups (*annex 2*) i les anotacions pertinents al diari docent. L'objectiu d'aquestes dades, és tenir un referent descriptiu de com es va viure aquesta activitat entre els alumnes i si, des d'una visió subjectiva, ha servit o no.

5. Anàlisi dels resultats

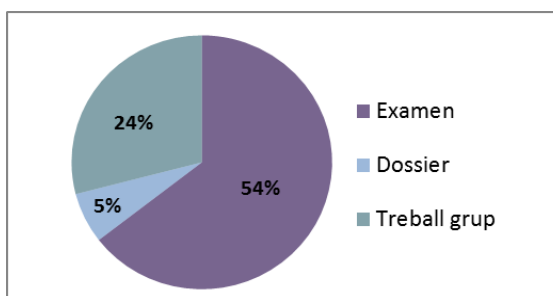
Amb totes les dades recollides, són varis els resultats que hem obtingut i que podem analitzar per trobar resposta als objectius plantejats.

5.1 Adjudicació dels percentatges d'avaluació

Pel que fa aquest apartat, comparant els percentatges que s'havien adjudicat a cada bloc, hem pogut analitzar quina és l'activitat per la qual l'alumnat té preferència (*Gràfic 1*) i quina és la més rebutjada, per obtenir bons resultats (*Gràfic 2*).



Gràfic 1: Activitat preferida per a l'avaluació. Fins un 65% dels alumnes atorguen al dossier el percentatge més alt sobre la nota final.



Gràfic 2: Activitat més rebutjada a l'avaluació. Fins un 54% dels alumnes atorguen a l'examen el percentatge més baix sobre la nota final.

Així, observant ambdós gràfics, podem constatar allò que ja ens esperàvem. Clarament la prova de síntesi (examen) és l'activitat més temuda pels estudiants amb un 54% d'alumnes que li han adjudicat el percentatge més baix, mentre que el dossier, que demana d'un treball més continuu i constant però alhora presenta un domini de temps i realització més llarg, és l'activitat amb que, fins a un 65% dels alumnes, li han adjudicat el percentatge més elevat.

Aquest estudi s'ha fet sobre un total de 37 alumnes, ja que no hem pogut tenir en compte els alumnes que s'havien adjudicat percentatges de 30-30-30.

D'altra banda, la suma de percentatges de cada gràfic no és 100% ja que es produeix un biaix pel fet que en alguns casos dues activitats eren igualment valorades (exemples; 35-35-20 o 40-25-25), per tant no podíem discernir quina havia estat la més o la menys valorada depenent del cas.

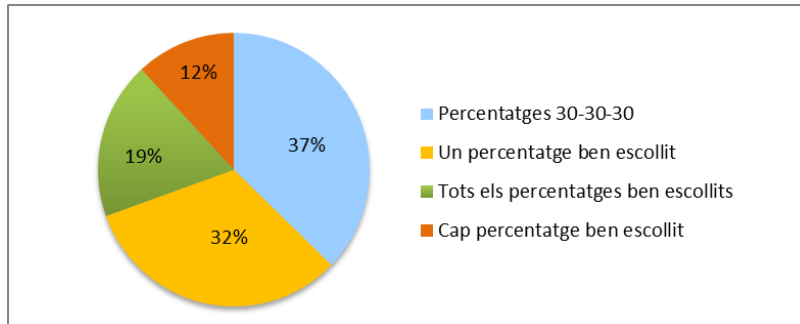
Amb tot, podem afirmar que el dossier d'activitats és l'eina amb que l'alumnat confia més per demostrar el treball i aprenentatges realitzats durant la unitat didàctica.

Per entendre aquests resultats, caldrà valorar la influència d'experiències anteriors i l'ús d'aquestes tipologies d'activitat al llarg de l'aprenentatge.

Així, l'activitat en grup a la qual estaven menys acostumats, els percentatges han estat discrets. Segurament, aquesta era l'activitat més desconeguda i no sabien què els hi podia suposar. Val a dir també, que els alumnes que l'han valorada menys solen ser alumnes "bons" i responsables.

Pel que fa a l'estudi d'encert - error en l'apropiació dels percentatges, el *Gràfic 3* ens mostra com va ser molt elevat el nombre d'alumnes que no van voler

arriscar-se o no els hi va interessar l'apropiació diferencial de percentatges, optant per la igualtat dels blocs (30-30-30). D'altra banda, la meitat de l'alumnat va encertar l'adjudicació de com a mínim un percentatge però d'aquest 51% només el 19% de l'alumnat va ser capaç de preveure en quines activitats obtindria una millor o pitjor avaluació. L'altre 32% va encertar un percentatge, mentre que el 12% dels alumnes no en van encertar cap.



Gràfic 3: Quantificació i classificació de l'alumnat segons els encerts i errors en la tria dels percentatges d'avaluació.

De les dades i anotacions del diari podem ressaltar-ne les següents:

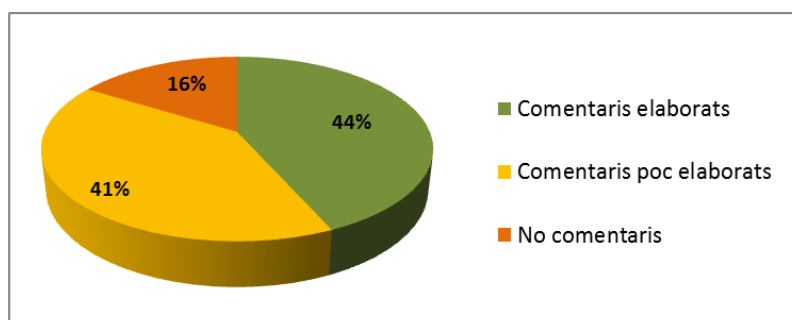
- ✓ L'activitat és molt ben rebuda per l'alumnat.
- ✓ Alguns alumnes (majoritàriament nois) tenen molt clar quins percentatges volen per a cada ítem.
- ✓ Els alumnes "bons" dubten més del treball en grup
- ✓ Durant el desenvolupament de les classes i les activitats, són evidents les diferències entre els alumnes que són conscients dels percentatges escollits i s'adapten a aquests, i, els alumnes que no en són conscients.

5.2 Autoavaluació i coavaluació de l'activitat

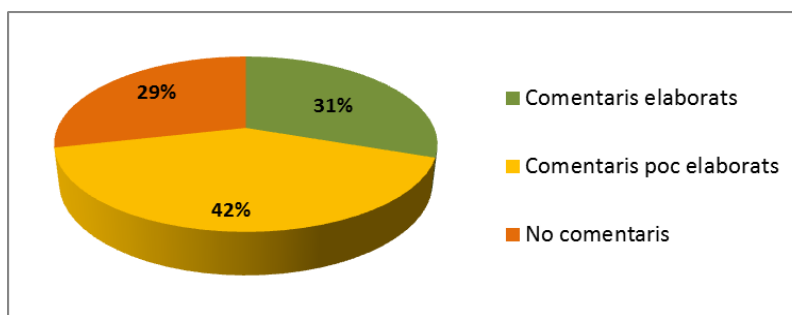
L'objectiu inicial d'aquest exercici era poder comparar ambdues metodologies avaluadores. L'estudi s'ha fet en dos dels tres grups (35 alumnes) i la manera com ha estat realitzada l'activitat i la tipologia d'aquesta han permès analitzar varies dades i aspectes interessants pels objectius de treball.

A) Quantitat i qualitat dels comentaris d'avaluació

Com podem observar comparant els gràfics 4 i 5, corresponents als comentaris realitzats en ambdues metodologies d'avaluació, ha estat més bona la resposta de l'alumnat a l'activitat de coavaluació que no pas a la d'autoavaluació.



Gràfic 4: Quantificació de la qualitat i quantitat de comentaris i correccions en l'exercici de coavaluació



Gràfic 5: Quantificació de la qualitat i quantitat de comentaris i correccions en l'exercici d'autoavaluació

Analitzant els resultats de cada prova, en la coavaluació (*Gràfic 4*), els resultats són força satisfactoris ja que per ser la primera vegada que realitzaven un treball d'aquestes característiques són majoritaris, amb un 44%, els comentaris avaluadors elaborats (entenen per elaborat que descriu o justifica l'aspecte a millorar tot donant indicacions). Alhora, són pocs aquells ítems que no reben cap valoració per part dels alumnes (16%). La resta de comentaris (41%) feien una valoració de l'ítem però no donaven indicacions o propostes de millora. Així, els resultats semblen prou satisfactoris per considerar que l'activitat va ser motivadora per l'alumnat.

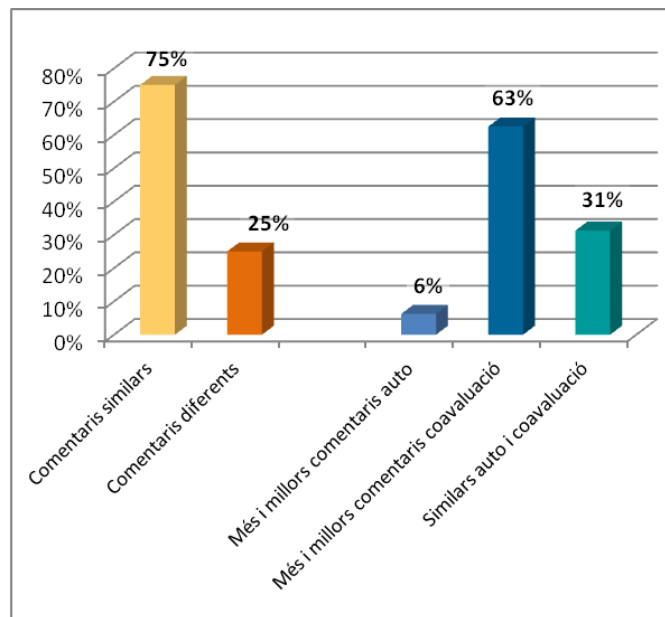
Pel que fa a la quantitat i qualitat dels comentaris a l'autoavaluació (*Gràfic 5*) veiem que aquestes disminueixen considerablement. Els comentaris poc elaborats es mantenen (42%), però pel que fa als ítems no comentats augmenten un 13% (fins el 29% del total), en detriment dels comentaris elaborats (31%). Així, sembla ser que en aquell moment, aquesta activitat va ser menys atractiva que la coavaluació.

B) Tipologia dels comentaris

Un altre aspecte estudiat ha estat la tipologia de comentaris que s'han realitzat en ambdues avaluacions per un mateix treball. A l'hora de tractar les dades, si dels 4 ítems a valorar més de 2 expressaven la mateixa idea, consideràvem que els comentaris d'auto i coavaluació eren similars.

Així, si observem el *Gràfic 6* veiem que en la majoria de casos, coavaluació i autoavaluació han coincidit, en els aspectes a millorar, fins a un 75% de les vegades.

No obstant, i com ja s'ha vist amb la comparació dels *gràfics 4 i 5*, cal dir que els comentaris de la coavaluació, solien ser més complets que no pas els de l'autoavaluació. Aquest resultat és força lògic ja que en la coavaluació s'obliga a l'avaluador a expressar-se més acuradament per tal de que l'avaluat entengui allò que vol transmetre.



Gràfic 6: Quantificació dels comentaris similars i diferents en ambdós exercicis d'avaluació. Comparació de la qualitat i quantitat entre l'exercici de coavaluació i autoavaluació.

C) Millora dels resultats

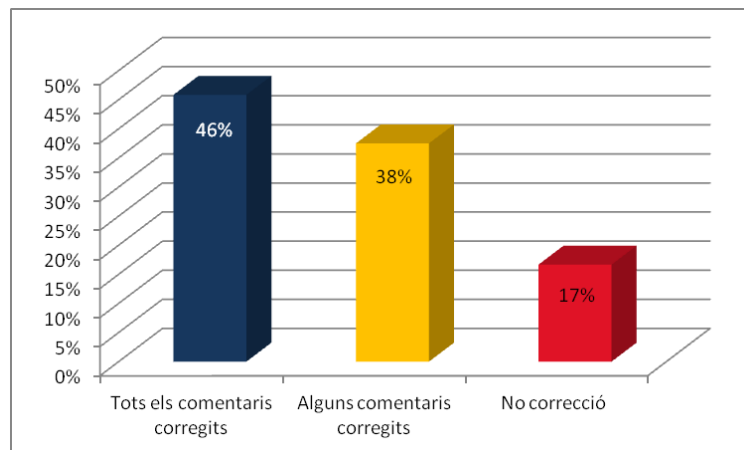
Per analitzar si després de realitzar aquestes activitats de regulació s'ha produït una millora dels resultats, hem optat per dos tipus d'estudi;

En el primer, amb el buidatge de dades realitzat (fitxa *annex 3*), hem observat si els comentaris de millora anotats en la coavaluació i autoavaluació s'havien corregit amb l'entrega final del dossier.

Com es pot apreciar en el *Gràfic 7* són majoritaris (46%) els alumnes que van millorar i corregir tots els comentaris de les activitats de regulació analitzades, un 38% de l'alumnat va corregir-ne algun aspecte, mentre que només el 17% no va fer cas dels aspectes proposats a millorar.

Així, podem determinar que, en la majoria de casos, el resultat final del dossier era millor i més complet que no pas el del procés.

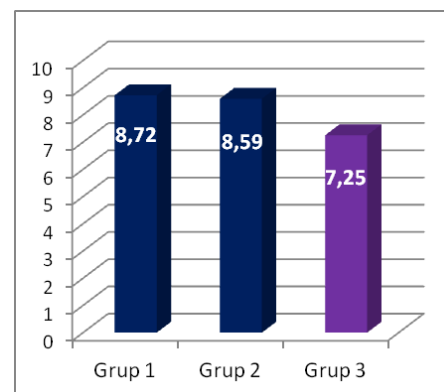
És probable que l'activitat no sigui l'únic factor que influeixi en aquests resultats però no la podem descartar com a variable a tenir en compte.



Gràfic 7: Quantificació dels comentaris de l'auto i coavaluació corregits, corregits parcialment i no corregits en l'entrega final del dossier d'activitats.

A part d'aquestes dades, un altre factor que ens permet analitzar l'aprenentatge i millora dels resultats és la comparació de les notes del dossier dels grups 1 i 2, amb les del grup 3, que, com s'ha comentat, no va poder realitzar l'activitat reguladora. Aquest grup ha estat el control per observar l'eficàcia o no de l'eina. Com podem observar (*Gràfic 8*) la diferència entre les mitjanes de les notes del dossier és força notable. Mentre que les notes del grup 1 i 2 són força similars amb una mitjana de 8'72 i 8'59 respectivament, la mitjana de les notes del dossier del grup 3 és 7'25, més d'un punt inferior a la dels altres dos grups.

Tenint en compte que tots els grups han estat avaluats des de sempre de la mateixa manera i que l'única variació en el procés d'ensenyament-aprenentatge ha estat l'aplicació o no de l'activitat de regulació, podem afirmar que aquesta és una variable important i a tenir en compte en la millora de resultats del dossier.



Gràfic 8: Mitjana de les notes finals del dossier d'activitats de cada grup. El grup 3 representa el grup control.

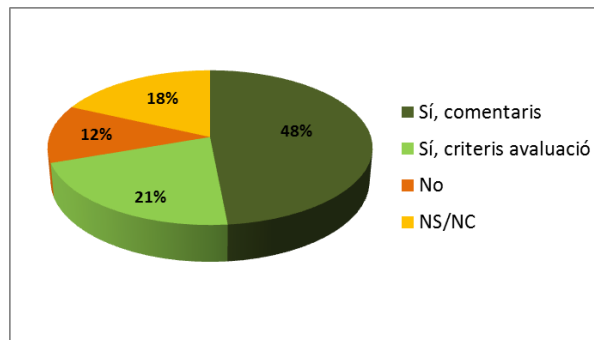
D) Valoració de les eines

L'anàlisi de les respostes a les qüestions que se'ls hi va fer a l'alumnat un cop realitzades les activitats de coavaluació i autoavaluació, ens ha permès veure quina ha estat la percepció de l'alumnat en vers aquestes eines (*Gràfic 9*). Per tal de facilitar l'anàlisi hem categoritzat les respostes en quatre grans blocs;

- Gran part dels alumnes valoraven positivament l'eina ja que gràcies els comentaris anotats havien pogut veure petits detalls i aspectes que d'una altra manera no haguessin corregit o fet (48%).
- Algun alumne/a considerava que el fet de veure els criteris d'avaluació per a cada ítem, l'ajudaria a saber com havia de fer o què havia de

contenir l'exercici, per tal que aquest estigués complet i excel·lent (21%).

- Uns quants alumnes van valorar que creien que l'exercici no els hi havia servit per a millorar cap aspecte. Bé perquè ja sabien quins eren les dificultats que tenien, o bé perquè no tenien cap correcció a fer (12%).
- Per últim, hi va haver un bon grapat d'alumnes que no van saber dir si l'activitat els hi havia semblat una bona eina per a millorar (18%)



Gràfic 9: Categorització de les respostes de l'alumnat a la pregunta: "Creus que aquesta eina t'ha servit per millorar l'aprenentatge? Per què?"

Les dades de recopilació i de percepció recollides amb el diari mostren algun aspecte important:

- ✓ En la presentació de l'activitat, l'alumnat s'esvera una mica. Molts diuen no tenir el dossier en condicions. El nerviosisme s'acaba quan es comenta que la nota que els seus companys o ells mateixos s'adjudiquin no té cap valor en l'avaluació final.
- ✓ En el primer exercici de coavaluació els alumnes estan força concentrats. Hi ha silenci a l'aula, i són anecdòtics els comentaris que es fan entre ells.
- ✓ A mesura que van acabant l'exercici de coavaluació al retornar el dossier al company es genera una mica de rebombori, a més dependent del ritme de treball s'han d'esperar perquè els hi tornin el seu dossier i puguin fer l'autoavaluació
- ✓ En l'activitat d'autoavaluació hi ha menys concentració a classe, l'alumnat està repetint el mateix exercici amb l'únic canvi de que ara s'avalua a ell mateix. Sembla ser que això els fa anar més ràpid o que ja no els hi interessi tant fer aquest exercici.
- ✓ Molts alumnes tenen dubtes o comenten entre ells què posar en les qüestions finals referents a la valoració de les dues eines emprades.

5.3 Avaluació de l'activitat en grup

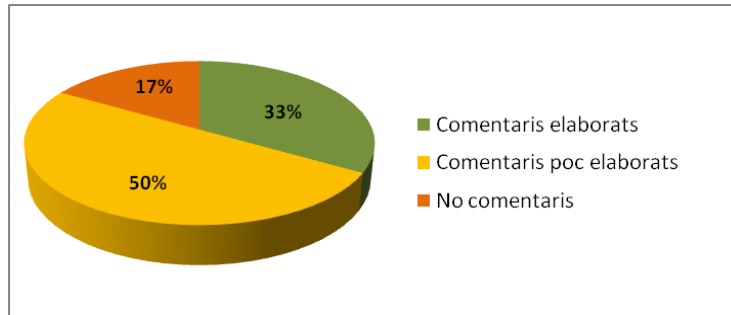
Per concloure si aquest exercici ha servit per l'aprenentatge i ha estat motivador per l'alumnat, hem realitzat varis estudis en funció dels comentaris anotats a la fitxa de coavaluació del grup.

Les dades analitzades han estat les següents:

A) Qualitat i quantitat dels comentaris anotats

Com podem observar al *Gràfic 10* la majoria de comentaris anotats pels alumnes a la fitxa de coavaluació eren poc elaborats (fins el 50%), això vol dir que es limitaven a anotar el nivell de l'escala de qualificació en que es trobava l'alumne/a avaluat sense argumentar la decisió. Només una tercera part (33%) dels comentaris reflectien una reflexió i motiu per l'assignació d'aquella nota en concret. El 17% no anotaven cap comentari.

Aquest fet ens porta a interpretar que, en aquest cas els alumnes no estaven massa motivats ni per la tasca, ni per valorar l'aprenentatge i dificultats que s'havien trobat, o si més no, no ho van anotar.

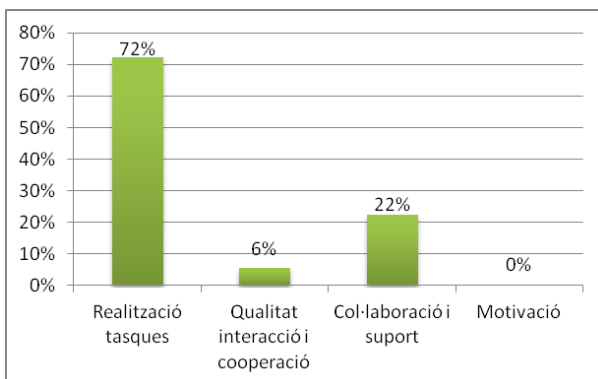


Gràfic 10: Quantificació de la qualitat i quantitat de comentaris i correccions en l'exercici d'avaluació del treball en grup.

B) Tipologia dels comentaris

Un altre element que hem pogut observar és la tipologia dels comentaris anotats a la fitxa. Mentre que a la rúbrica (*annex 2*) hi havia fins a 4 ítems a valorar, com podem observar en el *Gràfic 11*, fins a un 70% dels comentaris es referien a aspectes del primer ítem (realització o no de les tasques necessàries per al treball). Pel que fa als altres ítems, un 20% dels comentaris feien referència a la col·laboració i suport cap als altres companys, només un 6% a la interacció i relació amb els companys/es del grup i no hi havia cap comentari referent a la motivació.

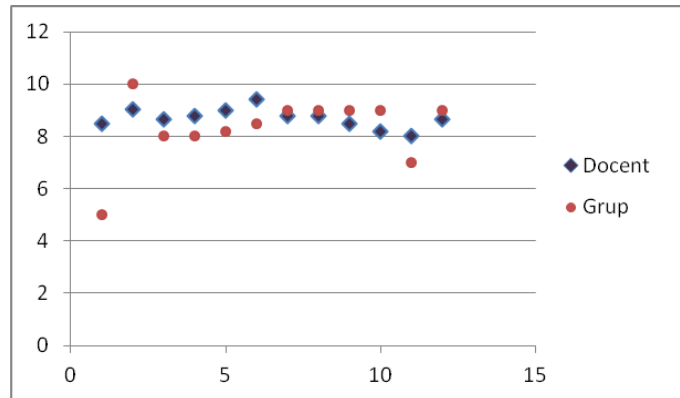
Podria ser que la "realització de tasques" fos el més avaluat ja que sovint és el que es té més en compte pels docents, era el més obvi... A més, al haver realitzat la fitxa d'assignació de tasques (*Figura 2*) potser tenien més presents les tasques de cadascú del grup, i la valoració a fer.



Gràfic 10: Quantificació de la tipologia dels comentaris i ítems a que es refereixen.

C) Nota assignada pel docent vers nota assignada pel grup

Per tal d'observar si els grups s'han avaluat seguint la rúbrica de forma més o menys objectiva, s'han comparat les notes adjudicades pel propi grup i pels docents (*Gràfic 12*). La gran majoria de notes coincideixen o són similars, tot i que en un parell de grups aquesta varia considerablement. De fet, molts dels grups es van atorgar notes molt elevades, i es pot evidenciar com hi ha grups que aparentment consideraven haver complert amb tots els objectius i criteris d'avaluació.



Gràfic 12: Representació i comparació de les notes atorgades pel propi grup i les notes atorgades pel docent.

De les anotacions reflexives del dia a dia, són rellevants els següents aspectes:

- ✓ En aquesta activitat l'alumnat coneix més o menys el procediment ha realitzar, el que és una rúbrica, com s'utilitza...
- ✓ Hi ha força desordre a l'aula.
- ✓ Díficil posar-se en consens, algun conflicte.
- ✓ Alguns grups xerren molt però no acaben d'omplir la graella, no mostren gaire interès en l'anotació dels comentaris tot i que ho comenten entre ells
- ✓ En alguns grups hi ha líders que tenen més paraula en l'adjudicació de notes que no pas els altres alumnes
- ✓ L'activitat de covaluació del treball en grup resulta ser més caòtica que no pas l'activitat d'auto i covaluació del dossier.
- ✓ Al no arribar al consens o no saber gestionar la crítica i l'autocrítica, deixen de banda l'avaluació
- ✓ Percepció de poca seriositat en la realització de l'activitat.

6. Discussió i conclusions

Si analitzem els resultats obtinguts de cada acció implantada a l'aula, podem observar com aquests recolzen l'avaluació formativa-formadora com a metodologia per a millorar el procés d'ensenyament – aprenentatge en el context estudiat.

Pel que fa a l'acció d'apropiació de percentatges es constata que l'alumnat no està gaire acostumat a regular-se ni es coneix massa. Aquest fet s'evidencia amb els resultats obtinguts però sobretot amb la visió subjectiva de les anotacions del diari en les quals s'esmenta que l'alumne/a no es conscient dels percentatges que s'havia adjudicat.

Els resultats mostren clarament com una bona part de l'alumnat o bé decideix no escollir percentatges diferents per a cada activitat, o bé no “encerta” els percentatges d'avaluació.

No obstant, cal tenir en compte que per desenvolupar correctament aquesta acció, l'alumne/a no només s'ha de conèixer a ell mateix sinó que també cal que conegui la dinàmica i la forma d'avaluar del professor.

Així, a l'hora d'escollir els percentatges potser l'alumnat no tenia prou informació sobre com avaluaríem els docents en pràctiques. Gràcies a aquesta activitat vam poder compartir els criteris d'avaluació, aspecte bàsic que Sanmartí 2010 cita per afavorir una avaluació reguladora, però tot i saber el què s'avaluaria, no coneixien ven bé el com.

Segurament doncs, al moment d'establir els criteris van recórrer a la percepció de dificultat i feina que tenien de la pràctica de la mentora o altres professors.

D'altra banda, cal destacar que les notes obtingudes en totes les activitats avaluable han estat força elevades. Per tant, no hem pogut discernir massa si realment els alumnes i les alumnes s'havien adjudicat correctament els percentatges.

Per últim, amb la desaprovació majoritària de l'activitat d'examen que és l'eina sovint més utilitzada i amb més pes al centre, queda clar que l'alumnat segueix mostrant rebuig especialment cap aquesta prova i, consegüentment, cap a l'avaluació en general, percebent-la com influència negativa (Pérez, 2013), enlloc d'una activitat integrada en l'aprenentatge.

Pel que fa a l'anàlisi i comparació de l'activitat de coavaluació i d'autoavaluació, queda palès en els resultats d'aquest treball, que la coavaluació és més interessant i efectiva que l'autoavaluació.

No obstant, cal valorar varis aspectes; per una banda, segons les anotacions del diari queda clar que entre la coavaluació i l'autoavaluació es va produir un impàs de temps d'espera que va conduir al desordre de l'ambient de classe, en deteriorament de l'activitat d'autoavaluació. Aquest espai de temps no planificat ni controlat segurament va causar que l'alumnat sortís del bon clima de treball i que li costés tornar-hi a entrar. A més, no hem d'oblidar que el segon exercici avaluador era exactament el mateix que el primer, però enlloc de coavaluar, s'autoavaluaven. Repetir la mateixa activitat en un interval de temps tant curt potser va causar desmotivació i baix interès per l'activitat.

Referint-nos al desenvolupament i elaboració dels comentaris avaluadors d'ambdues activitats, a part del cansament i la desmotivació per la repetició de l'exercici cal afegir que com s'ha comentat anteriorment és lògic que en la coavaluació es desenvolupin més els comentaris ja que l'avaluador s'ha d'esforçar perquè l'avaluat l'entengui. A més, el fet que la majoria de comentaris entre auto i coavaluació coincideixin es pot percebre com que en l'autoavaluació l'alumnat sí que identificava les dificultats i aspectes a millorar, però no s'esforçava tant en l'anotació i elaboració d'aquests.

Amb tot, la comparació de notes entre grups sentència que l'avaluació formadora permet que siguin els propis estudiants els qui identifiquin les pròpies dificultats i s'esforcin per superar-les (Sanmartí i Alimenti 2004), ja que podem dir que l'activitat de regulació realitzada ha afavorit la realització d'un millor dossier i adquisició d'un millor aprenentatge.

Arribem a aquesta conclusió ja que els grups entre ells eren força similars amb alumnes diversos, amb unes aptituds o unes altres. A part, les explicacions i indicacions alhora de comentar com seria l'avaluació i els exercicis a incloure en el dossier van ser similars, al igual que la metodologia i didàctica emprades exceptuant l'activitat de regulació.

Aquesta situació justificaria també el que López 2005 ja avançava; l'ús continu d'instruments d'avaluació amb els criteris avaluables facilita que l'alumnat prengui consciència i assumeixi aspectes fonamentals dels continguts d'aprenentatge proposats. Alguns alumnes, en les respostes al qüestionari de valoració de les eines reguladores emprades, es refereixen a aquesta opció.

No podem definir què ha ajudat més als alumnes, si els propis comentaris de l'auto i coavaluació o si el fet de disposar de la rúbrica i conèixer els criteris d'avaluació. En tot cas, sembla ser que l'alumnat ressalta clarament la primera opció.

El que és ben segur és que l'activitat va permetre millorar els resultats de l'alumnat. Coincidint així, amb els estudis de Jorba i Sanmartí, 1993; Lopez, 1999; Sanmartí i Sardà, 2007, que demostren el potencial de l'avaluació i d'aquestes eines reguladores.

Per últim, pel que fa a la tasca d'avaluació del grup és obvi que aquesta no va acabar de funcionar. Tots els resultats mostren de forma força contundent com l'interès i assertivitat per aquesta tasca va ser baix.

Per una banda, els resultats de l'elaboració dels comentaris ens porten a interpretar que, en aquest cas els alumnes no estaven massa motivats ni per la tasca, ni per valorar l'aprenentatge i dificultats que s'havien trobat, o si més no, no ho van anotar. Segurament, no vam saber transmetre la importància d'observar aquests aspectes per tal de millorar, individualment i col·lectivament, en treballs d'equip futurs.

D'altra banda, gairebé tots els comentaris escrits feien referència al primer dels ítems de la rúbrica. Aquest factor pot venir desencadenat perquè era l'únic ítem que miraven i analitzaven (al ser el primer), perquè potser la manera amb la qual solen ser avaluats compta molt la realització o no de la tasca, o també perquè era el criteri més clar i senzill d'analitzar; havien realitzat una activitat que els hi podia servir de referència (fitxa de repartiment de tasques, *figura 2*)

que els ajudava a organitzar-se i planificar-se la feina, aspecte rellevant per a la regulació de l'alumnat tal i com justifica Sanmartí 2010.

Aquest fet demostra que la presentació de l'activitat i que la importància que li doni el docent determinarà molt el funcionament d'una activitat.

6.1 Conclusions

Amb els resultats d'aquest treball, podem concloure que en el context del centre de pràctiques:

- L'activitat d'avaluació que crea més rebuig a l'alumnat és la prova de síntesi final
- L'activitat d'avaluació preferida per l'alumnat és el dossier d'activitats
- Amb l'activitat d'apropiació de percentatges no podem determinar si l'alumnat té un bon nivell d'autoconeixença i autonomia en l'avaluació. Hi ha massa variables externes que no hem pogut controlar
- L'activitat de coavaluació sembla atraure més a l'alumnat que no pas l'autoavaluació
- Es generen comentaris i correccions més elaborades en l'activitat de coavaluació que en la d'autoavaluació
- L'autoavaluació i la coavaluació són eines que influeixen en l'aprenentatge de l'alumnat, permeten obtenir així millors resultats
- Amb l'ús d'una rúbrica l'anàlisi derivat de l'autoavaluació no divergeix excessivament de l'anàlisi extret de la coavaluació
- En tota activitat de regulació cal realitzar una bona explicació prèvia de l'objectiu, el funcionament i la metodologia d'aquesta.
- L'alumnat no està acostumat a avaluar-se en grup i li costa arribar a un consens.
- Les activitats de regulació demanen d'una bona gestió del temps i l'espai. No tenir en compte aquests factors pot disminuir l'eficàcia de l'activitat.

6.2 Propostes de millora

Al llarg del redactat s'han anat incloent reflexions sobre la metodologia i procediments realitzats, en alguns casos hi ha aspectes d'aquesta metodologia i procediments que es podrien haver millorat.

6.2.1 Apropiació de percentatges

Com hem esmentat a les conclusions, amb aquesta activitat no hem pogut esbrinar si l'alumnat es sabia regular. Principalment això és degut a que l'avaluació és un procés d'interacció entre alumne i professor. D'aquesta manera, ambdós subjectes s'han de conèixer per tal de definir com serà l'avaluació (Pérez, 2013).

Així, crec que, tot i que la iniciativa de presentar els criteris d'avaluació de les diferents activitats avaluable i els objectius a assolir és necessària (Sanmartí, 2010) i correcta, hagués calgut alguna activitat més que permetés fer més partícip a l'alumnat, per així fer-los més conscients dels objectius i criteris d'avaluació per tal que es poguessin regular millor.

6.2.2 Autoavaluació i coavaluació d'una mateixa activitat

Pels resultats obtinguts i les conclusions a les quals hem arribat, crec que la millora més rellevant i transcendental seria la gestió i metodologia de l'activitat a l'aula.

Com hem dit, la repetició de l'exercici de forma tan consecutiva i l'intercanvi de documents va trencar el fil de l'activitat. Així doncs, possibles millores serien; deixar un interval de temps asprés entre activitat i activitat (inici i final de l'hora de classe, separades per dies...) segons l'objectiu a assolir, mentre que una altra solució, si es volguessin comparar ambdues metodologies, podria ser realitzar primer la coavaluació i després l'autoavaluació en un grup, i fer-ho a la inversa en un altre grup, tot tenint en compte que l'alumnat sol identificar els seus errors un cop ha vist i ha resolt els dels companys (Sanmartí, 2010). D'aquesta manera veuríem si la qualitat i elaboració dels comentaris depèn de l'eina en sí.

Un altre element ha tenir en compte seria l'ús d'una rúbrica encara més senzilla o atractiva. Tot i que la reacció de l'alumnat cap a l'exercici va ser prou positiva al igual que els resultats, en un context en el qual no s'està acostumat a aquesta metodologia, seria necessari introduir-la de forma més guiada i senzilla perquè el resultat final fos més satisfactori.

Així, potser hauria estat necessari haver reduït l'activitat a co i autoavaluar en una exercici més concret i senzill, amb el qual haguessin pogut extreure, ells mateixos, criteris d'avaluació i haver interioritzat així millor l'eina i la metodologia d'aquesta.

6.2.3 Avaluació de l'activitat en grup

Aquesta activitat no va acabar de funcionar. Tenint en compte com es va realitzar, les propostes de millora serien:

D'una banda, la presentació de l'activitat no va ser correcte. La gestió d'aula hauria d'haver estat força planificada ja que es tractava d'una activitat avaluadora que feien per grups i en la qual havien d'arribar a un consens. Temps i espai doncs, van influir negativament en el desenvolupament de l'activitat.

D'altra banda, la rúbrica presentada als alumnes era força més complexa que la de l'activitat d'auto i coavaluació. Els ítems d'aquesta segona rúbrica eren molt més abstractes i exigien interrelacionar accions i desenvolupaments dels companys i buscar-ne evidències.

Així, o bé la rúbrica hauria d'haver estat més clara, o bé, hauríem d'haver-la compartit i comentat a classe per tal d'assegurar-nos que tot l'alumnat entenia allò que estava fent i quins eren els criteris d'avaluació a valorar i les evidències en les quals es podien recolzar.

7. Bibliografia

Articles i llibres

- **Castillo, S. (2002)** *Compromisos de la Evaluación Educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- **Coll, C. (1983)** *La evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Cuadernos de Pedagogía, núm. 103-104, 13-17
- **Jorba, J. i Sanmartí, N. (1993)** *La función pedagógica de la evaluación*. Revista Aula de Innovación Educativa, núm. 20, 20-30
- **López, V. (2005)** *La participación del alumnado en la evaluación: la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida*. Revista Tándem
- **Marchesi, A. i Martín, E. (1998)** *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid, Alianza Editorial
- **Martínez, C. (2012)** *Evaluar para aprender: El caso de la enseñanza de la ciencia*. Sembrando ideas. Núm. 6
- **Monero, C. (2009)** *PISA como excusa. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza*. Barcelona: Ed. Graó
- **Morey, A. (2001)** *La evaluación formativa en la Educación Secundaria Obligatoria*. Educació i cultura, núm. 14, 183-200
- **Otero, L. (1992)** *Procesos en la enseñanza de las ciencias*. Revista interuniversitària de formació de professorado, núm 14, 57-66
- **Pérez, N. (2013)** *Asesoramiento en la Evaluación del Proceso de Aprendizaje al alumnado de Secundaria*. Revista Complutense de Educación. Universidad de Jaén. Vol. 26, núm. 1(2015) 161-182
- **Sanmartí, N. (2002)** *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid. Editorial Síntesis S.A

- **Sanmartí, N. i Alimenti G. (2004)** *La evaluación refleja el modelo didáctico: análisis de actividades de evaluación planteadas en clases de química*. Educación Química Núm 15 (120-128)
- **Sanmartí N. i Sardà, A (2007)** *Luces y sombras en la evaluación de competencias: el caso PISA*. Cuadernos de Pedagogía, 370, 60-63
- **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
- **Stenhouse, L. (1984)** *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata

Documents oficials i legislació

- Direcció General de l'Educació Bàsica i el Batxillerat. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació. (2009). Orientacions per al desplegament del currículum a Ciències de la Naturalesa a l'ESO. http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6fd5b2af-2f5a-46c2-bb6f-43f65027e9eb/ciencias_nat_2.pdf
- Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació. (2013). *Desplegament del currículum a l'educació secundària obligatòria (ESO)*. http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/fe124c3b-2632-44ff-ac26-dfe3f8c14b45/curriculum_eso.pdf
- Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament. (2013). Document d'orientació sobre l'atenció a la diversitat a l'ESO. http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/f622de9d-a9b0-4fdd-a7dd-2c629eb15315/document_orientacio_atencio_diversitat_eso.pdf
- Generalitat de Catalunya, Direcció General de l'Educació Bàsica i el Batxillerat, Sanmartí, N. (2010). *Avaluar per aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*. http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/fc53024f-626e-423b-877a-932148c56075/avaluar_per_aprendre.pdf
- Llei d'Educació de Catalunya 12/2009, del 10 de juliol (LEC) <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/5422/950599.pdf>
- Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE) <http://www.gencat.cat/educacio/butlleti/professors/noticies/LOEcatala.pdf>

8. Annexos

Annex 1: Activitat de coavaluació i autoavaluació del dossier

Activitat de regulació: Per tal de veure si esteu fent una bona feina durant les classes i quins són els aspectes que hauríeu de millorar farem una activitat d'auto i coavaluació del vostre dossier de treball. Eviteu autoenganyar-vos o enganyar al company per tal de treure bona nota.

Nom i cognom de l'alumne avaluador:

Nom i cognom de l'alumne avaluat:

COAVALUACIÓ DEL DOSSIER D'UN COMPANYY/A				
	Excel·lent	Bona feina	Millorable	Aspecte a rectificar/millorar
Presentació acurada i polida	Correccions realitzades de forma polida i amb un altre color. Redactat clar i bona lletra. No hi ha faltes d'ortografia	Activitats corregides. S'entenen prou bé totes les activitats i redactats. No hi ha gaires faltes d'ortografia.	No correccions i mala presentació, es nota que la feina està feta ràpid i corrents. Hi ha varies faltes d'ortografia.	
Arbre genealògic	Inclou tres generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia en l'arbre. Línies de relació horitzontals i verticals. Els homes es representen amb quadrat i les dones amb rodona. S'hi afegeixen imatges.	No inclou totes les generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia. Línies de relació no són verticals i/o horitzontals. No hi ha imatges de suport.	No inclou totes les generacions. No s'indica el caràcter que s'estudia. Està fet ràpid i corrents. En algun cas és difícil d'interpretar o hi ha algun aspecte que no s'entén.	
Anàlisi del candidat	Els quatre apartats estan omplerts. El redactat és correcte i respon a la informació que es demana a l'apartat. La informació s'entén fàcilment.	Algun dels apartats no està omplert. Costa de llegir la informació i no s'acaba d'entendre. Hi ha algun error de contingut.	Més d'un apartat sense omplir. La informació és molt poca i no s'entén. Mal redactat, difícil d'entendre.	
Activitat grup sanguinis	Tots els exercicis fets i BEN corregits (s'han anotat comentaris, errors... de forma clara). Claredat en la redacció.	Exercicis majoritàriament fets. Però no se sap si estan corregits. Respostes incompletes, incorrectes o mal redactades.	Exercicis força incomplets o no corregits. Hi ha errors i no s'entenen les respostes de les qüestions.	
PUNTUA AL TEU COMPANYY DE L'1 AL 10				

AUTOAVALUACIÓ DEL DOSSIER				
	Excel·lent	Bona feina	Millorable	Aspecte a rectificar/millorar
Presentació acurada i polida	Correccions realitzades de forma polida i amb un altre color. Redactat clar i bona lletra. No hi ha faltes d'ortografia	Activitats corregides. S'entenen prou bé totes les activitats i redactats. No hi ha gaires faltes d'ortografia.	No correccions i mala presentació, es nota que la feina està feta ràpid i corrents. Hi ha varies faltes d'ortografia.	
Arbre genealògic	Inclou tres generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia en l'arbre. Línies de relació horitzontals i verticals. Els homes es representen amb quadrat i les dones amb rodona. S'hi afegeixen imatges.	No inclou totes les generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia. Línies de relació no són verticals i/o horitzontals. No hi ha imatges de suport.	No inclou totes les generacions. No s'indica el caràcter que s'estudia. Està fet ràpid i corrents. En algun cas és difícil d'interpretar o hi ha algun aspecte que no s'entén.	
Anàlisi del candidat	Els quatre apartats estan omplerts. El redactat és correcte i respon a la informació que es demana a l'apartat. La informació s'entén fàcilment.	Algun dels apartats no està omplert. Costa de llegir la informació i no s'acaba d'entendre. Hi ha algun error de contingut.	Més d'un apartat sense omplir. La informació és molt poca i no s'entén. Mal redactat, difícil d'entendre.	
Activitat grup sanguinis	Tots els exercicis fets i BEN corregits (s'han anotat comentaris, errors... de forma clara). Claredat en la redacció.	Exercicis majoritàriament fets. Però no se sap si estan corregits. Respostes incompletes, incorrectes o mal redactades.	Exercicis força incomplets o no corregits. Hi ha errors i no s'entenen les respostes de les qüestions.	
PUNTUA'T DE L'1 AL 10				

Fixar-te i avaluar el treball del teu company/a t'ha ajudat a veure coses que tu també pots millorar? Quines?

Pots ajudar el teu company/a en la comprensió d'algun concepte? Ell/a et pot ajudar a tu?

Creus que a partir d'aquesta eina faràs un millor dossier? Per què?

Annex 2: Autocontrol i avaluació del treball de grup

Repartiment de la nota segons la participació en la feina de grup:

1. Poseu el nom de tots els components del grup que hagin participat.
2. Assigneu a cada component del grup una nota entre 1-5 (1 – ha participat poc; 5 – ha participat molt bé).
3. Signeu-ho si esteu d'acord amb la puntuació que el grup us ha posat.

Components del grup	Avaluació del treball de grup	Participació al treball de grup					Estic d'acord amb la puntuació que el grup m'ha assignat	Avaluació del treball individual
		1	2	3	4	5		
Nom i cognom							Signatura	
NOTA GRUP								

Rúbrica

	Excel·lent!	Bona feina!	Regular	Cal millorar
Assumpció de responsabilitats	Es responsabilitza de les tasques tenint en compte el que s'ha de fer.	Es responsabilitza d'algunes tasques necessàries.	Es responsabilitza d'alguna tasca si li interessa (sense importar-li les que s'han de fer).	No s'ha responsabilitzat de cap tasca.
Qualitat de la interacció i cooperació	Escolta sempre als membres del grup, té totes les opinions en compte i parla amb respecte.	Escolta gairebé sempre tots els membres del grup, normalment té totes les opinions en compte i parla amb respecte.	De vegades no escolta als altres membres del grup, i deixa de banda algunes opinions. De vegades parla d'una forma poc respectuosa.	No escolta als membres del grup, i deixa de banda les opinions dels altres. Parla de forma poc respectuosa.
Col·laboració i suport	Ha col·laborat molt per tal que el resultat sigui positiu.	Ha col·laborat força per tal que el resultat sigui positiu.	Ha col·laborat poc per tal que el resultat sigui positiu.	No ha col·laborat per tal que el resultat sigui positiu.
Motivació	Ha estat motivat per fer la tasca tota l'estona i ha animat als companys si ho han necessitat.	Ha estat motivat per fer la tasca a estones.	Ha estat poc motivat per fer la tasca, o ha estat distret moltes estones.	No ha estat gens motivat per fer la tasca; ha estat la major part del temps distret.

Annex 3: Fitxa buidatge de dades

PRESENTACIÓ				
Comentaris coavaluació	Sí	No		
Comentaris autoavaluació	Sí	No		
Comentaris similars	Sí	No	Parcial	
Correcció al dossier	Sí	No	Parcial	Són de l'Autoavaluació Són de la coavaluació Són d'ambdues

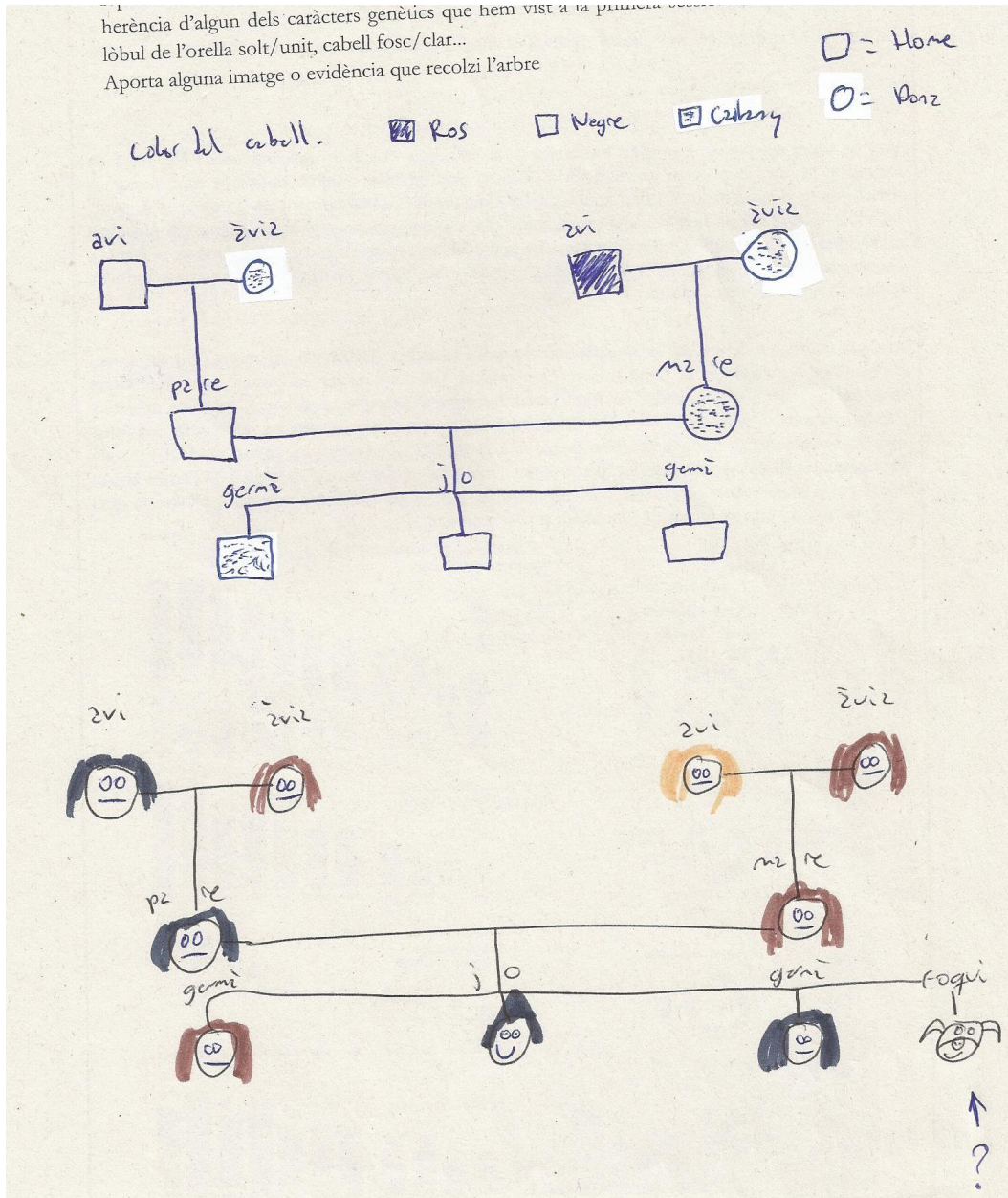
ARBRE GENEALÒGIC				
Comentaris coavaluació	Sí	No		
Comentaris autoavaluació	Sí	No		
Comentaris similars	Sí	No	Parcial	
Correcció al dossier	Sí	No	Parcial	Són de l'Autoavaluació Són de la coavaluació Són d'ambdues

ANÀLISI CANDIDAT				
Comentaris coavaluació	Sí	No		
Comentaris autoavaluació	Sí	No		
Comentaris similars	Sí	No	Parcial	
Correcció al dossier	Sí	No	Parcial	Són de l'Autoavaluació Són de la coavaluació Són d'ambdues

GRUP SANGUINI				
Comentaris coavaluació	Sí	No		
Comentaris autoavaluació	Sí	No		
Comentaris similars	Sí	No	Parcial	
Correcció al dossier	Sí	No	Parcial	Són de l'Autoavaluació Són de la coavaluació Són d'ambdues

*Comentaris similars: si més de la meitat són iguals

Annex 4: Exemple Activitat Arbre Genealògic



Annex 5: Exemple activitat Anàlisi Candidat

Anàlisi del candidat

Marta Córdoba

Investigadors: Sergi Soto; Martí Muñoz; Khaula Nozem; Erene Fernandez,
Nom del candidat: candidat C
Nom de la malaltia: fibrosi quística

Tipus d'herència: Indica quin tipus d'herència actua en la transmissió d'aquesta malaltia i descriu com funciona. En quin/s cromosoma/es es troba l'error, quan es transmet la malaltia...

Autosòmica recessiva;
Es troba en cromosomes no sexuals o autosomes. És un al·lel recessiu, per tant només s'expressa en homocigosi i si va acompanyat d'un al·lel dominant no es manifesta.
L'al·lel de FQ es troba al cromosoma 7.

Recomanacions a la clínica: S'ha d'incloure l'esperma o els òvuls del candidat/a en el banc de donants? o per contra s'ha de descartar? Justifiqueu i argumenteu la vostra decisió. Els descendents podrien patir la malaltia?

S'hauria de descartar perquè tot i que no pateix la malaltia podria ser portador i si la mare fos també portadora la descendència podria patir la malaltia.

Altres aspectes que hi vulgueu incloure (tractament, curiositats, història, famosos que la pateixin...)

Hi ha una noia de 14 anys que viu a Xile que ha fet un vídeo per demanar a la presidenta del seu país una injecció per "dormir per sempre" perquè està cansada de viure amb aquesta malaltia.

Annex 6: Exemple Activitat Grups Sanguinis

GRUP SANGUINI	POT DONAR SANG A...	POT REBRE SANG DE...
Grup A	A, AB	A, O
Grup B	B, AB	B, O
Grup 0	A, B, AB, O	O
Grup AB	AB	A, B, AB, O

Donador universal: Grup 0

Receptor universal: Grup AB

Activitat Grup Sanguini Candidat:
 Coneixent el genotip del grup sanguini dels progenitors del vostre candidat...

- Quins genotip podria tenir el vostre candidat?

	A	O
O	AO	OO
O	AO	OO

\Rightarrow 50% AO \Rightarrow Te aquestes dues possibilitats
 \Rightarrow 50% OO \Rightarrow Genotip \rightarrow AO ✓
- Quin fenotip té?

50% Grup A \Rightarrow predomina el Grup A. ✓
 50% Grup O
- Quin tipus d'herència és?

Herència multifactorial (suma de la informació genètica continguda en diversos al·lels)
- Podries dir a quins grups podria donar sang el candidat i de quins grups en podria rebre?

Si: For grup A \rightarrow podria donar a A i AB, pot rebre de A i O
 Si: For grup O \rightarrow podria donar a tots (A, B, AB i O), pot rebre només de O. ✓
 Però es el cas del grup A (hi predomina a la O)
- Relacionat amb la qüestió anterior el candidat és o podria ser donador universal o receptor universal?

El meu no ho és. ✓
- Explica amb les teves paraules què volen dir aquests dos conceptes:
 - Donador universal:

El donador universal és aquell pot donar sang a tothom, però només pot rebre del seu grup sanguini.
 (grup sanguini que no té proteïnes de membrana (antigen) i que per tant pot donar sang a qualsevol persona.)
 - Receptor universal:

El receptor universal és aquell pot rebre de qualsevol persona sang, però només pot donar el seu mateix grup sanguini.
 (grup sanguini que presenta els dos tipus de proteïna de membrana (antigen A i B) i que per tant pot rebre sang de qualsevol grup sanguini.)

14 IES Francisco de Goya IES Francisco de Goya IES Francisco de Goya IES Francisco de Goya

Annex 7: Exemples Coavaluacions

Activitat de regulació: Per tal de veure si esteu fent una bona feina durant les classes i quins són els aspectes que hauríeu de millorar farem una activitat d'auto i coavaluació del vostre dossier de treball. Eviteu autoenganyar-vos o enganyar al company per tal de treure bona nota.

Nom i cognom de l'alumne avaluador: Zora Mateu

Nom i cognom de l'alumne avaluat: Martina González

COAVALUACIÓ DEL DOSSIER D'UN COMPANYY/A

	Excel·lent	Bona feina	Millorable	Aspecte a rectificar/millorar
Presentació acurada i polida	Correccions realitzades de forma polida i amb un altre color. Redactat clar i bona lletra. No hi ha faltes d'ortografia. <input checked="" type="checkbox"/>	Activitats corregides. S'entenen prou bé totes les activitats i redactats. No hi ha gaires faltes d'ortografia.	No correccions i mala presentació, es nota que la feina està feta ràpid i corrents. Hi ha varies faltes d'ortografia.	En general està polida i clar.
Arbre genealògic	Inclou tres generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia en l'arbre. Línies de relació horitzontals i verticals. Els homes es representen amb quadrat i les dones amb rodona. S'hi afegeixen imatges. <input checked="" type="checkbox"/>	No inclou totes les generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia. Línies de relació no són verticals i/o horitzontals. No hi ha imatges de suport. <input checked="" type="checkbox"/>	No inclou totes les generacions. No s'indica el caràcter que s'estudia. Està fet ràpid i corrents. En algun cas és difícil d'interpretar o hi ha algun aspecte que no s'entén.	Falta indicar més clarament quin caràcter s'estudia, tot i que està indicat. Tot les altres està bé
Anàlisi del candidat	Els quatre apartats estan omplerts. El redactat és correcte i respon a la informació que es demana a l'apartat. La informació s'entén fàcilment.	Algun dels apartats no està omplert. Costa de llegir la informació i no s'acaba d'entendre. Hi ha algun error de contingut. <input checked="" type="checkbox"/>	Més d'un apartat sense omplir. La informació és molt poca i no s'entén. Mal redactat, difícil d'entendre.	Falta completar parcs. Està bé
Activitat grup sanguinis	Tots els exercicis fets i BEN corregits (s'han anotat comentaris, errors... de forma clara). Claredat en la redacció. <input checked="" type="checkbox"/>	Exercici majoritàriament fets. Però no se sap si estan corregits. Respostes incompletes, incorrectes o mal redactades.	Exercici força incomplets o no corregits. Hi ha errors i no s'entenen les respostes de les qüestions.	Estan complets i bé
PUNTUA AL TEU COMPANYY DE L'1 AL 10				8

Activitat de regulació: Per tal de veure si esteu fent una bona feina durant les classes i quins són els aspectes que hauríeu de millorar farem una activitat d'auto i coavaluació del vostre dossier de treball. Eviteu autoenganyar-vos o enganyar al company per tal de treure bona nota.

Nom i cognom de l'alumne avaluador:

Rodr. Fernández Hernández
MAX Nasse.

Nom i cognom de l'alumne avaluat:

COAVALUACIÓ DEL DOSSIER D'UN COMPANYY/A				
	Excel·lent	Bona feina	Millorable	Aspecte a rectificar/millorar
Presentació acurada i polida	Correccions realitzades de forma polida i amb un altre color. Redactat clar i bona lletra. No hi ha faltes d'ortografia	Activitats corregides. S'entenen prou bé totes les activitats i redactats. No hi ha gaires faltes d'ortografia.	No correccions i mala presentació, es nota que la feina està feta ràpid i corrents. Hi ha varies faltes d'ortografia.	La presentació és pèssima. Sembla que ho hagi escrit una persona amb parkinson.
Arbre genealògic	Inclou tres generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia en l'arbre. Línies de relació horitzontals i verticals. Els homes es representen amb quadrat i les dones amb rodona. S'hi afegeixen imatges.	No inclou totes les generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia. Línies de relació no són verticals i/o horitzontals. No hi ha imatges de suport.	No inclou totes les generacions. No s'indica el caràcter que s'estudia. Està fet ràpid i corrents. En algun cas és difícil d'interpretar o hi ha algun aspecte que no s'entén.	Es parla fer molt més a curadament. No s'entenen les coses.
Anàlisi del candidat	Els quatre apartats estan omplerts. El redactat és correcte i respon a la informació que es demana a l'apartat. La informació s'entén fàcilment.	Algun dels apartats no està omplert. Costa de llegir la informació i no s'acaba d'entendre. Hi ha algun error de contingut.	Més d'un apartat sense omplir. La informació és molt poca i no s'entén. Mal redactat, difícil d'entendre.	Millora presentació.
Activitat grup sanguinis	Tots els exercicis fets i BEN corregits (s'han anotat comentaris, errors... de forma clara). Claredat en la redacció.	Exercicis majoritàriament fets. Però no se sap si estan corregits. Respostes incompletes, incorrectes o mal redactades.	Exercicis força incomplets o no corregits. Hi ha errors i no s'entenen les respostes de les qüestions.	El falten alguns exercicis
PUNTUA AL TEU COMPANYY DE L'1 AL 10				7

Annex 8: Exemples autoavaluacions i respostes qüestionari

AUTOAVALUACIÓ DEL DOSSIER				
	Excel·lent	Bona feina	Millorable	Aspecte a rectificar/millorar
Presentació acurada i polida	Correccions realitzades de forma polida i amb un altre color. Redactat clar i bona lletra. No hi ha faltes d'ortografia	Activitats corregides. S'entenen prou bé totes les activitats i redactats. <input checked="" type="checkbox"/> No hi ha gaires faltes d'ortografia.	No correccions i mala presentació, es nota que la feina està feta ràpid i corrents. Hi ha varïes faltes d'ortografia.	Podem estar millor
Arbre genealògic	Inclou tres generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia en l'arbre. Línies de relació horitzontals i verticals. Els homes es representen amb quadrat i les dones amb rodona. S'hi afegeixen imatges.	No inclou totes les generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia. Línies de relació no són verticals i/o horitzontals. No hi ha imatges de suport.	No inclou totes les generacions. No s'indica el caràcter que s'estudia. Està fet ràpid i corrents. En algun cas és difícil d'interpretar o hi ha algun aspecte que no s'entén.	No està en el darrer
Anàlisi del candidat	Els quatre apartats estan omplerts. El redactat és correcte i respon a la informació que es demana a l'apartat. La informació s'entén fàcilment.	<input checked="" type="checkbox"/> Algun dels apartats no està omplert. Costa de llegir la informació i no s'acaba d'entendre. Hi ha algun error de contingut.	Més d'un apartat sense omplir. La informació és molt poca i no s'entén. Mal redactat, difícil d'entendre.	Que que este bé
Activitat grup sanguinis	Tots els exercicis fets i BEN corregits (s'han anotat comentaris, errors... de forma clara). Claredat en la redacció.	Exercicis majoritàriament fets. Però no se sap si estan corregits. Respostes incompletes, incorrectes o mal redactades. <input checked="" type="checkbox"/>	Exercicis força incomplets o no corregits. Hi ha errors i no s'entenen les respostes de les qüestions.	Falta algun exercici
PUNTAU'T DE L'1 AL 10 : 5				
<p>Pots ajudar el treball del teu company/a t'ha ajudat a veure coses que tu també pots millorar? Quines? Si, m'he adonat de que variava de millorar la presentació i fer els exercicis millor</p> <p>Pots ajudar el teu company/a en la comprensió d'algun concepte? Ell/a et pot ajudar a tu? (indica quins) Rec que la meua companya hauria de ser més regular a l'hora de fer deures i canviar. Si crec que ella em pot ajudar a veure els meus aspectes més febles Creus que a partir d'aquesta eina faràs un millor dossier? Per què? Si perquè al veure un cas que no és el meu i que està incomplet m'he adonat de que no, well que en una altra ocasió algú veu el meu cas i m'ha ajudat</p>				

AUTOAVALUACIÓ DEL DOSSIER				
	Excel·lent	Bona feina	Millorable	Aspecte a rectificar/millorar
Presentació acurada i polida	Correccions realitzades de forma polida i amb un altre color. Redactat clar i bona lletra. No hi ha faltes d'ortografia	Activitats corregides. S'entenen prou bé totes les activitats i redactats. No hi ha gaires faltes d'ortografia.	No correccions i mala presentació, es nota que la feina està feta ràpid i corrents. Hi ha varies faltes d'ortografia.	Està a esrapis, no he de pensar.
Arbre genealògic	Inclou tres generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia en l'arbre. Línies de relació horitzontals i verticals. Els homes es representen amb quadrat i les dones amb rodona. S'hi afegeixen imatges.	No inclou totes les generacions (avis-pares-fills). S'indica el caràcter que s'estudia. Línies de relació no són verticals i/o horitzontals. No hi ha imatges de suport.	No inclou totes les generacions. No s'indica el caràcter que s'estudia. Està fet ràpid i corrents. En algun cas és difícil d'interpretar o hi ha algun aspecte que no s'entén.	Està apartat, i l'ine d'inclusura.
Anàlisi del candidat	Els quatre apartats estan omplerts. El redactat és correcte i respon a la informació que es demana a l'apartat. La informació s'entén fàcilment.	Algun dels apartats no està omplert. Costa de llegir la informació i no s'acaba d'entendre. Hi ha algun error de contingut.	Més d'un apartat sense omplir. La informació és molt poca i no s'entén. Mal redactat, difícil d'entendre.	Complectar
Activitat grup sanguinis	Tots els exercicis fets i BEN corregits (s'han anotat comentaris, errors... de forma clara). Claredat en la redacció.	Exercicis majoritàriament fets. Però no se sap si estan corregits. Respostes incompletes, incorrectes o mal redactades.	Exercicis força incomplets o no corregits. Hi ha errors i no s'entenen les respostes de les qüestions.	Fet
PUNTUAT DE L'1 AL 10				

Fixar-te i avaluar el treball del teu company/a t'ha ajudat a veure coses que tu també pots millorar? Quines?

Si, me vint que me de completat coses que el meu company te.

Pots ajudar el teu company/a en la comprensió d'algun concepte? Ell/a et pot ajudar a tu? (indica quins)

Crec que els dos es complementen bé els conceptes.

Creus que a partir d'aquesta eina faràs un millor dossier? Per què?

Si, he vist quines coses em faltaven i les completare.