



Màster universitari en **Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes**

Treball de fi de màster

Títol: Estudi de les metodologies aplicades a la FP dins de la família d'electricitat i electrònica

Cognoms: Armenteros Martínez

Nom: Anna

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Formació Professional (FP)

Director/a: Jordi de la Hoz

Data de lectura:

Índex

Índex	1
1. Introducció	2
1.1 Motivació	2
1.2 Objectius.....	2
2. Metodologies didàctiques a la FP	3
2.1 Què són les metodologies didàctiques?	3
2.2 Per a què serveixen les metodologies didàctiques?	3
2.3 Metodologies didàctiques.....	4
3. Estudi a la família d'electricitat i electrònica.....	7
3.1 Realització de l'estudi.....	7
3.2 Anàlisi dels resultats.....	8
3.3 Propostes de futur	25
4. Conclusions	27
5. Bibliografia.....	28
5.1 Referències bibliogràfiques	28
5.2 Bibliografia de consulta	28

1. Introducció

Abans de començar qualsevol treball és important saber el perquè s'ha dut a terme, quina ha estat la motivació per fer-lo i quins són els objectius que s'han buscat. És per això, que en el següent capítol es respondran les qüestions anteriors. Però abans especificuem que la realització del present treball és per poder obtenir la titulació del Màster universitari en formació del professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i ensenyaments d'idiomes.

1.1 Motivació

Al novembre es van iniciar les pràctiques del màster al centre educatiu, com bé marca la guia del pràcticum, el primer que s'ha de fer és observació a l'aula. En dos mesos de pràctiques, hi ha situacions que succeeixen al centre que et criden l'atenció i et fan rumiar el motiu d'aquestes.

Un dels grans problemes del centre on he pogut realitzar el pràcticum són les faltes d'assistència, molts dels alumnes són majors d'edat i no existeix un control per part dels seus familiars. El centre té una política molt estricta amb aquest tema, quan un alumne arriba a un determinat nombre de faltes no se li permet realitzar els exàmens de les matèries, o en el cas d'acumular un gran nombre d'absències se li tramita l'expulsió del centre, i per tant, aquest alumne ja no podria realitzar, en un futur, cap altra cicle formatiu o cap altre estudi en aquest centre.

Una de les possibles causes de l'absentisme podria ser la poca motivació que els professors i professores posen a l'hora d'impartir les seves classes i d'utilitzar unes metodologies adequades per cada temari.

És per això, que sorgeix la inquietud d'analitzar les metodologies utilitzades en el centre i, en aquest cas, centrades en la família d'electricitat i electrònica, departament en el qual he realitzat les pràctiques i he pogut observar quines metodologies didàctiques s'apliquen. Però, no des del punt dels professors i professores sinó, des de les persones que millor poden valorar les sessions, els alumnes, ja que són els principals receptors de la informació que es transmet.

1.2 Objectius

El principal objectiu del present Treball Final de Màster és l'estudi de les metodologies didàctiques utilitzades al centre des del punt de vista de l'alumne, i que aquest opini sobre quines creu que serien millor per adquirir els coneixements que transmet el professorat. És per això que mitjançant la realització d'una enquesta per part dels alumnes s'extrauran un seguit de conclusions, les quals portaran a l'elaboració d'una proposta de futur, per tal que el centre en sigui conscient i pugui actuar i així millorar les sessions.

2. Metodologies didàctiques a la FP

En el present capítol es definirà que són les metodologies didàctiques, per a què serveixen i s'exposaran alguns mètodes que es podrien aplicar a la Formació Professional, principalment dirigides a la família d'electricitat i electrònica, família en la qual he dut a terme les pràctiques del Màster.

2.1 Què són les metodologies didàctiques?

Per metodologies didàctiques s'entén la manera d'actuar o la forma en com organitzem els continguts i les activitats els docents, per aconseguir els objectius d'aprenentatge de la unitat formativa.

Cadascun dels professors i professores que formen el sistema educatiu, desenvolupa la seva manera de treballar al llarg de la seva carrera professional, però sovint, aquesta no s'adapta a les característiques de l'alumnat de classe. Una metodologia inadequada a l'aula pot comportar que el procés d'ensenyament-aprenentatge no es dugui a terme al 100% i, per tant, l'alumnat no adquireix els coneixements previstos.

Per consegüent, sempre que s'apliqui una metodologia didàctica cal estudiar en quina situació es fa (espai, públic, matèria, ...) i, cal tenir en compte diversos factors perquè la combinació d'aquests porti a l'eficàcia i l'èxit del procés. Alguns autors, (Martín 1998) (Zabalza 1991),proposen alguns criteris que s'han de tenir presents a l'hora de buscar la metodologia correcta són:

- **Resultats d'aprenentatge**, és a dir, els objectius que es volen assolir amb l'activitat a programar i que aquests tinguin una congruència.
- **Característiques de l'estudiant/a**, és important ser coneixedor de quins coneixements té prèviament sobre la matèria, quin és el seu nivell de motivació i quines capacitats té, per tal d'adaptar l'activitat a aquestes característiques.
- **Característiques del professor o la professora**, s'ha de sentir còmode amb la metodologia escollida i ha de tenir els coneixements suficients sobre el temari per poder-lo impartir.
- **Característiques de la matèria**, quin nivell de complexitat té, si es tracta de teoria o pràctica, etc. i quina relació amb el futur té.
- **Condicions físiques i materials**, és imprescindible conèixer abans de preparar l'activitat de quin espai es disposa i també de quins materials, comprovant sempre si està en bon estat o no.

És cert, que gran part d'aquests factors són incontrolables o no modificables, com per exemple, l'alumnat o les condicions físiques i materials del centre. Com a professors i professores no podem decidir quins alumnes tenim asseguts davant nostre o, a vegades, també cal que ens adaptem al material existent al centre, ja que el pressupost no permet comprar equipament nou. Així doncs, es pot afirmar que no existeixi una única metodologia ideal perquè cadascuna està pensada per treballar uns determinats objectius. I per tant, es pot confirmar que no hi ha una fórmula màgica sinó que la millor metodologia que existeix és la combinació de diverses metodologies didàctiques.

Més endavant s'explicaran quines metodologies es poden aplicar a la Formació Professional i amb quins objectius persegueix cadascuna.

2.2 Per a què serveixen les metodologies didàctiques?

El model curricular, a Catalunya, el formen els següents aspectes: els resultats d'aprenentatge, els criteris d'avaluació i els continguts, on cada cicle formatiu té els seus corresponents.

Un resultat d'aprenentatge expressa la competència que l'alumnat ha d'adquirir a través de l'aprenentatge per a poder acabar desenvolupant funcions o processos i, així obtenir productes o resultats. Alhora, cada un dels resultats d'aprenentatge es concreten amb un o més criteris d'avaluació, els quals indiquen les accions i els continguts de l'activitat i són els indicadors que permeten valorar si s'ha aconseguit o no el resultat d'aprenentatge establert. I per últim, a cada resultat d'aprenentatge també li corresponen un conjunt de continguts, que són els coneixements fonamentals que l'alumnat ha d'assimilar.

Però, com es treballen tots aquests aspectes dins de l'aula? Doncs amb el material didàctic que el/la professor/a hagi preparat prèviament i mitjançant diferents metodologies didàctiques, que permetin fer arribar als alumnes els continguts corresponents.

2.3 Metodologies didàctiques

Com s'ha dit anteriorment, hi ha un gran nombre de metodologies didàctiques i cap d'elles és la ideal, sinó que la combinació de diverses comporta la creació de la més apropiada per cada situació, per cada grup d'alumnes. És per això, que si es va a diferents centres educatius en els quals s'imparteix el mateix cicle formatiu, s'observarà que els continguts no es presenten a l'alumnat d'igual mode. En cada un dels centres s'emprarà la combinació més apropiada segons els diferents factors exposats anteriorment.

A continuació es presenten diferents metodologies didàctiques que podrien ser emprades als cicles formatius de la família d'electricitat i electrònica, algunes d'aquestes són més conegudes i utilitzades que no d'altres. En trets generals es podrien classificar en dues categories, les metodologies tradicionals com podria ser les classes magistrals, on el centre és el professor o la professora, i d'altra banda hi ha les metodologies modernes, en les quals l'alumne és el centre. Per tal de seguir un ordre, es començarà exposant la metodologia més centrada en el professorat fins a arribar a la més centrada en l'alumnat.

- **Classes magistrals**

Les classes magistrals consisteixen a presentar, per part del professorat, un tema d'una manera estructurada. Aquesta informació procedeix de diverses fonts i ha estat seleccionada pel mateix professor/a. L'explicació oral del docent pot anar acompanyada de material visual, com podria ser una presentació multimèdia, o amb escrits que s'han fet arribar prèviament a l'alumne/a.

El paper de l'estudiant/a en aquest tipus de metodologia és escoltar i prendre notes. Un cop finalitzada la sessió, l'alumne hauria de contrastar i completar la informació obtinguda durant la classe amb aquells conceptes que hagi trobat interessants. I per últim, generar les seves pròpies idees sobre el temari tractat.

- **Resolució d'exercicis i problemes**

Aquest tipus de metodologia és un complement de l'anterior. Mitjançant la resolució d'exercicis i problemes, l'alumne/a posa en pràctica els coneixements adquirits a les classes magistrals. Ajuda a desenvolupar i interpretar solucions adequades a partir de l'aplicació de rutines i fórmules. Promou tant el treball autònom com el treball col·laboratiu, i motiva a l'alumnat, ja que relacionen conceptes teòrics amb conceptes pràctics.

- **Estudi de casos**

Consisteix a proporcionar una sèrie de casos que representen diverses situacions problemàtiques de la vida real, de manera que puguin ser estudiats i analitzats per l'alumne. L'alumne/a haurà de generar una hipòtesi del problema, contrastar dades i redactar una solució viable.

La presentació del projecte ha d'anar acompanyada d'un guió de treball. L'alumne/a treballarà de manera individual, exceptuant de la primera anàlisi, la qual la faran en grup i amb l'ajuda del docent.

Aquesta és una bona metodologia perquè l'alumne/a treballi amb casos reals, i així s'apropi més a la seva professió.

- **Seminari clàssic**

Es tracta d'una metodologia que, almenys, als cicles formatius de la família d'electricitat i electrònica no es duu a terme normalment, però no s'ha d'oblidar, ja que depenent del tema a tractar podria ser interessant utilitzar-la.

El seminari consisteix en trobades setmanals d'un grup reduït d'alumnes/as amb un/a professor/a, on el seu paper és dinamitzar la reunió, per tal d'estudiar amb més profunditat un tema especialitzat en els estudis que s'estiguin cursant. Prèviament, el/la dinamitzador/a de la reunió proporciona als assistents o a les assistentes algun tipus de lectura que més tard serà útil per la realització del debat.

- **Aprenentatge basat en problemes**

L'aprenentatge basat en problemes té com a punt de partida la presentació d'un problema per part del docent, el qual està pensat per aconseguir determinats objectius d'aprenentatge. En petits grups d'alumnes es dedicaran a analitzar-lo i resoldre'l. Abans de planificar el problema cal que el/la professor/a sigui conscient de quins són els coneixements previs que té l'alumnat en relació amb el temari.

El professor facilita el treball i la comunicació del grup, però són els alumnes els que planifiquen i discuteixen les solucions mitjançant un mètode de set etapes: definir conceptes, definir problemes, analitzar problemes, buscar explicacions, formular objectius d'aprenentatge, buscar informació addicional i, elaborar un informe.

- **Aprenentatge basat en projectes**

L'aprenentatge basat en projectes se sol dur a terme al final del cicle formatiu. Consisteix en la realització per part de l'alumne/a d'un projecte on es resolgui un problema o abordi un tema en concret. Per la realització d'aquest existeix un temps determinat, especificat al currículum del cicle proporcionat pel Departament d'Educació, això fa que l'alumnat s'hagi de planificar. Primerament, haurà de definir el projecte, quins són els objectius, quina serà la seva durada, en quins àmbits necessita fer recerca d'informació, etc. Seguidament, haurà de tenir en compte els terminis d'entregues i, per últim, haurà de realitzar el projecte a partir dels coneixements previs i dels adquirits durant la cerca d'informació, és a dir, cobrirà tots els objectius d'aprenentatge del cicle.

Aquest tipus d'aprenentatge afavoreix a aplicar tot allò que l'alumne/a ha après amb anterioritat i a integrar-ho millor. Reforça la seva confiança, ja que per si sols realitzen un projecte i aprenen a prendre decisions i a funcionar de forma independent.

El paper del professorat és mínim, només han d'ajudar a l'alumne/a si fos necessari, i fer un seguim de la feina realitzada per l'alumne/a per tal de poder avaluar el procés que ha seguit a l'hora de dur a terme el projecte.

- **Aprenentatge cooperatiu**

Aquest tipus d'aprenentatge està pensat perquè l'alumne/a sigui responsable del seu aprenentatge i del dels seus companys/es.

El paper del docent és organitzativa i avaluativa, també és qui decideix els objectius que es duran a terme amb realització de l'activitat, els passos que han d'anar seguint i les entregues a realitzar. La distribució dels alumnes en els grups i, la distribució de la feina a fer seran els alumnes qui ho decideixin. En el procés de realització del treball per part de

l'alumnat, el/la professor/a controlarà el que estan fent i, si cal, intervindrà. I per últim avaluarà la feina feta.

Gràcies al paper secundari del professorat, l'alumnat té un grau d'implicació i iniciativa força important, a part d'un alt grau de comprensió del que s'ha de fer, del com es fa, i del perquè es fa.

Per l'aprenentatge cooperatiu la tècnica més utilitzada és la del trencaclosques o Puzzle (Martínez Ramón y Gómez Barba 2010), afavoreix l'intercanvi d'informació entre l'alumnat i una dependència dels altres per tal de presentar el treball demanat pel professor. Aquesta tècnica consta dels següents passos:

- 1) Explicació de la tècnica puzzle d'Aronson
- 2) Es configura el grup base
- 3) Disseny i posada en marxa del grup d'experts
- 4) Retrobament amb el grup base
- 5) Avaluació de la tècnica

- **Contracte didàctic o d'aprenentatge**

Existeix un contracte didàctic o d'aprenentatge quan alumne/a i professor/a de manera intercanvien les seves opinions, comenten les seves necessitats, els seus sentiments, comparteixen projectes i decideixen en col·laboració la manera de dur a terme el procés d'ensenyament/aprenentatge i ho reflecteixen oralment o per escrit.

Al tractar-se d'una metodologia d'ensenyament i aprenentatge personalitzada permet dirigir el treball independent o no presencial de l'alumne, de manera que en promou l'autonomia i la capacitat d'aprendre a aprendre. En casos en els quals existeixen dificultats d'aprenentatge els contractes didàctics o d'aprenentatge poden ser una bona solució perquè l'alumne pugui desenvolupar-se al seu ritme.

3. Estudi a la família d'electricitat i electrònica

El present capítol vol analitzar quin és el pensament de l'alumnat pel que fa a les metodologies emprades pel professorat dins de l'aula mitjançant un estudi. Per tal d'acotar, aquest estudi se centra en la família d'electricitat i electrònica i, més concretament, al primer curs del cicle formatiu de grau mitjà d'instal·lacions elèctriques i automàtiques.

Sóc graduada en enginyeria elèctrica i per tant, el pràcticum el vaig realitzar al departament d'electricitat i electrònica d'un centre educatiu situat al bell mig de Barcelona, dins del districte de l'Eixample. Durant la meua estança al centre, vaig poder observar els dos grups (JEIA, HEIA) de primer curs que existeixen en aquest centre del cicle formatiu de grau mitjà d'instal·lacions elèctriques i automàtiques.

Com a dades importants, dir que al grup JEIA van començar un total de 24 alumnes i, en el grup HEIA, 30 alumnes. D'aquests, 15 alumnes no han acabat el curs, 8 del grup HEIA i 7 del grup JEIA, les causes de l'abandó han sigut diverses. En alguns casos han estat l'acumulació de faltes d'assistència, en d'altres haver obtingut una feina o perquè el cicle no era el que s'esperaven.

Tal com s'ha comentat al principi del treball, el centre on he realitzat les pràctiques té una normativa molt específica respecte a les faltes d'assistència. Quan un alumne excedeix les 160 faltes d'assistència se li tramita automàticament la baixa del curs i l'expulsió del centre.

3.1 Realització de l'estudi

El propòsit d'aquest estudi és analitzar i comprendre com veuen els alumnes les metodologies que s'apliquen a l'aula i, proposar o reforçar metodologies que podrien ser més adients tenint en compte quines són les preferències de l'alumnat.

Un dels mètodes més utilitzats per saber quina és l'opinió d'un grup de persones és amb la realització d'una enquesta, mètode utilitzat en aquest estudi. Per tal que l'alumnat del centre portés a cap l'enquesta, es va demanar als tutors de cada un dels grups, si es podia emprar l'hora de tutoria, aquests van acceptar i així es va fer. Els alumnes es van mostrar receptius i disposats a realitzar-la, cal dir que hi va haver faltes d'assistència per part dels alumnes en ambdós grups i que per tant la mostra a analitzar serà d'un total de 25 alumnes.

L'enquesta es pot trobar als annexos, però a continuació s'explicarà quina estructura segueix i el perquè d'aquesta. A l'hora d'elaborar-la s'ha tingut en compte quines metodologies s'apliquen al departament i de quina manera ho fan.

En una primera part es demana a l'alumnat informació bàsica com el sexe, l'edat, quins són els seus estudis anteriors i quin curs i cicle estan cursant. Seguidament, se'ls hi demana per què han escollit el cicle formatiu, aquesta informació és important, ja que pot influència molt en la motivació de l'alumne/a i, per això també se'ls hi fa reflexionar sobre la seva motivació tant al principi del curs com en el moment de la realització de l'enquesta, la qual es va realitzar a meitats del tercer trimestre i a poques setmanes abans d'acabar l'any escolar.

Sense allunyar-nos de l'enquesta, es vol fer referència a un qüestionari inicial que se'ns va realitzar al màster per part de la professora Gemma Garcia dins de l'assignatura d'aprenentatge, conducta i desenvolupament de la personalitat. En aquest se'ns va preguntar sobre diversos temes, però una de les preguntes em va semblar molt interessant i que dins d'aquesta enquesta podia incloure-la. La qüestió pretenia que recordéssim un/a professor/a que haguéssim tingut durant tota la nostra vida estudiantil i que penséssim perquè ens recordem d'ell/a, i és veritat, sí, sempre recordes aquells que ho fan malament i que no t'han ensenyat res, o aquells on vas suspendre l'assignatura, però si et poses a pensar sempre tens a la ment un professor o una professora que en el seu dia et va marcar. I trobo que això és molt important, perquè si et va marcar, és perquè allò que feia o el

com ho feia et va motivar o va fer que aprenguessis quelcom interessant. I és per això, que vaig decidir afegir aquesta pregunta a l'enquesta i també que recordessin una activitat en la qual van aprendre i per què va ser així.

Després d'una part introductòria, toca endinsar-se en la part més important, qüestionar-se cada una de les metodologies emprades al centre i quines creuen els alumnes que els ajudaria a adquirir millor els coneixements. S'ha dividit en quatre apartats: teoria, exercicis, pràctiques i projectes, ja que són les metodologies aplicades a les aules del centre. En cada un dels apartats se'ls hi ha fet diverses qüestions relacionades amb com funcionen dins del centre i possibles alternatives que es podrien prendre. Però abans d'iniciar els quatre apartats, és important saber com aprenen més els alumnes, és per això que també se'ls hi pregunta. I ja per últim, se'ls hi deixa un espai en blanc on puguin explicar-se de manera oberta sobre allò que vulguin relacionat amb el món de l'educació.

Un cop s'han realitzat les enquestes, és moment de reunir totes les respostes, presentar-les de forma entenedora i analitzar els resultats, aquest procés es durà a terme en el següent apartat del present treball.

3.2 Anàlisi dels resultats

Un cop els alumnes i les alumnes han realitzat l'enquesta, és moment de posar en ordre els resultats obtinguts i analitzar-los. Per dur a terme aquest apartat del treball s'ha utilitzat un programari específic que facilita la comprensió dels resultats, en aquest cas el *Microsoft Excel 2010*. La gran quantitat d'eines de les quals disposa possibilita mostrar els resultats de diferents maneres, en aquesta ocasió s'ha preferit presentar, en la majoria de casos, les dades en gràfics circulars incloent el percentatge de cada un dels ítems.

La metodologia que s'utilitzarà per anar explicant els resultats serà la següent: primerament es presentarà el gràfic corresponent i seguidament s'extrauran les conclusions, en el cas que s'hagin de comparar diversos gràfics, aquests es posaran paral·lelament per tal de mostrar-los tots en una mateixa fila i, com en el cas d'un sol gràfic, es passarà a la interpretació dels gràfics.

La primera pregunta que se'ls hi va realitzar a l'alumnat era de quin sexe són, els resultats han estat els següents:

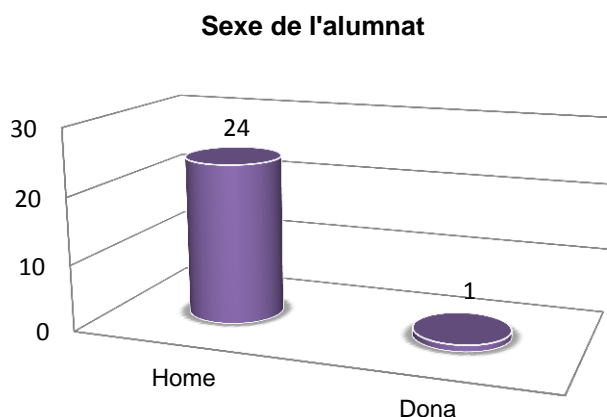


Figura 1. Gràfic pregunta 1. Elaboració pròpia.

Com es pot observar en la Figura 1, d'un total de 25 alumnes enquestats, només una alumna és noia. Això ve directament relacionat amb què l'ofici d'instal·lador elèctric està relacionat amb el fet que només els homes treballen en aquest sector.

L'edat de l'alumnat ens pot ajudar a esbrinar que possiblement els alumnes amb més edat estan més disposats a treballar que els d'edat inferior.

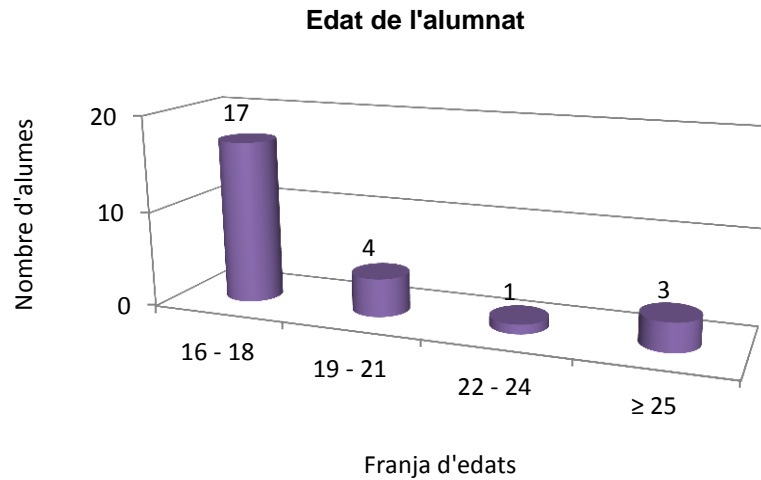


Figura 2. Gràfic pregunta 2. Elaboració pròpia.

El gràfic ens mostra clarament que la majoria d'alumnes estan entre la franja d'edat del 16-18 anys. La Figura 3 ens indica que el 72% d'aquests alumnes van acabar l'any passat l'escolarització obligatòria, algun d'ells segurament van haver de repetir algun curs en aquesta època escolar. D'altres alumnes, exactament un 12% han accedit al cicle a través dels programes de qualificació professional inicial (PQPI), un 12% també prové d'altres cicles formatius de grau mitjà i, per últim, només un 4% prové de Batxillerat. En alguns casos a l'aula, com he pogut observar, l'alumnat que prové de batxillerat té un nivell més elevat pel que fa a matèries bàsiques es tracta, com les matemàtiques o les llengües.

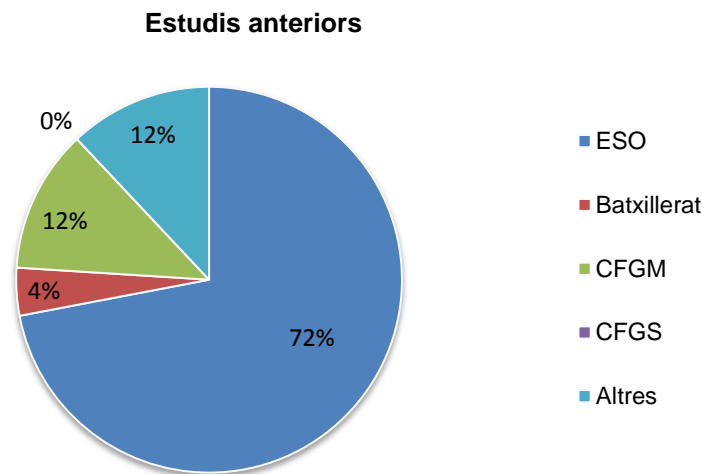


Figura 3. Gràfic pregunta 3. Elaboració pròpia.

Els motius pels quals aquests alumnes han escollit el cicle formatiu de grau mitjà d'instal·lacions elèctriques i automàtiques es pot resumir en tres blocs.

Per què aquest cicle?

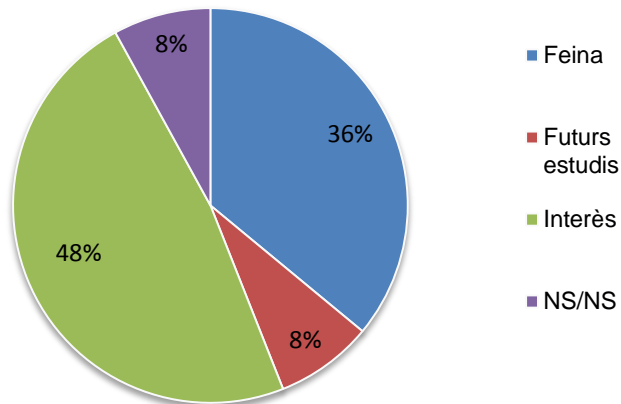


Figura 4. Gràfic pregunta 6. Elaboració pròpia.

La major part dels alumnes ha seleccionat aquest cicle per interès, els hi agrada l'electricitat i van creure que seria un bon cicle per poder augmentar els seus coneixements sobre aquest sector. Un 36% considera que el sector de les instal·lacions elèctriques i automàtiques està provist de força llocs de treball i que per tant, tindrien facilitats en trobar feina. També hi ha alumnes que tenen familiars que treballen en el sector de l'electricitat i que abans de començar el cicle ja devien tenir un lloc de treball pel futur. I per últim, hi ha un 8% de l'alumnat que no ha contestat, això pot indicar que no saben perquè han escollit aquest cicle, es poden fer hipòtesis i pensar que sí que volien apuntar-se al cicle però no han contestat o simplement han estat obligats. En el cas que aquests alumnes estiguessin obligats a estar en aquest cicle podria comportar que la seva motivació fos nul·la i afectes al desenvolupament de les classes.

Parlant de motivació i, com ja s'ha comentat amb anterioritat, és important ser coneixedor de quin nivell de motivació posseeix l'alumnat a l'inici del curs i també veure com ha evolucionat al llarg dels mesos fins a arribar al final del curs.

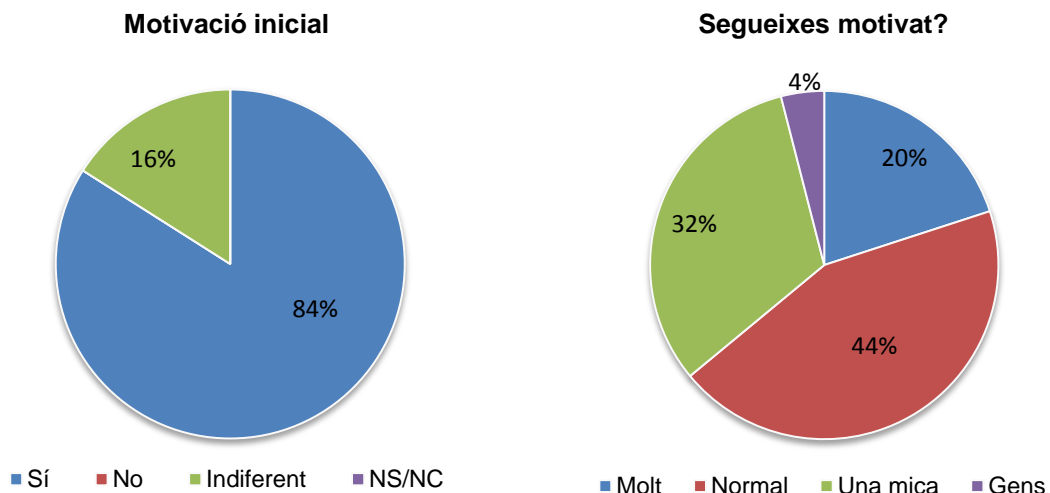


Figura 5. Esquerra: gràfic pregunta 7. Dreta: gràfic pregunta 8. Elaboració pròpia.

A l'inici del curs un 84% de l'alumnat va començar motivat, amb ganes de començar una nova etapa, uns nous estudis i adquirir nous coneixements, en canvi un 16% ja va començar el curs d'una manera indiferent, sense mostrar l'interès corresponent quan inicias una nova etapa. Quan

un alumne comença el curs sense motivació o, des d'un punt d'indiferència, els docents són els responsables de fet que aquest alumne canviï de posició per buscar l'interès en el cicle, perquè si no és així, pot comportar el fracàs durant tot l'any d'aquest alumne.

D'altra banda, gairebé al final del tercer trimestre la motivació de l'alumnat majoritari està en un punt normal (44%), seguidament estarien aquells que estan una mica motivats amb un 32%. En tercer lloc, un 20% dels alumnes segueix molt motivat i amb moltes ganes de seguir endavant i afrontar el següent curs i, ja per últim, un 4%, no està gens motivat, aquests serien possibles candidats per abandonar el cicle durant l'estiu si no cerquen quelcom que els reconduïxi l'interès i la motivació cap al cicle.

Les següents dues qüestions i, tot just abans de començar a endinsar-nos en la part de l'enquesta més interessant i, de la qual es podran extreure més conclusions, és interessant descobrir com ha estat el passat dels alumnes respecte al tracte amb antics professors i amb antigues activitats. Com s'ha comentat amb anterioritat, quan recordem a un bon professor o una activitat és perquè això va comportar una curiositat dins nostre i, per tant, va sorgir un interès i una motivació per aprendre.

Què marca d'un/a professor/a?

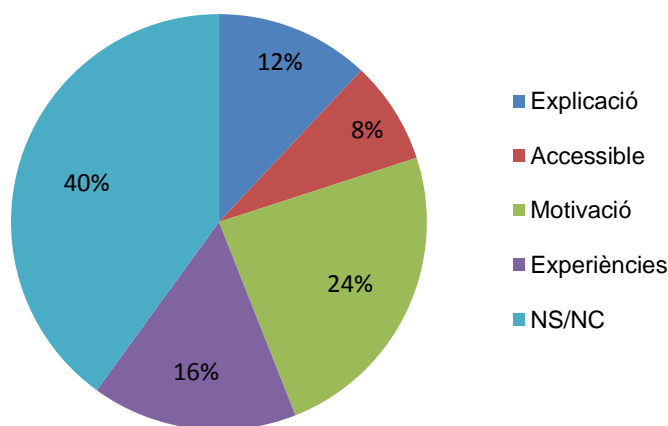


Figura 6. Gràfic pregunta 9. Elaboració pròpia.

Si s'observa la Figura 6, el que més sobresurt és que un 40% de l'alumnat en el moment de l'enquesta no va recordar cap professor, aquest fet pot ser causa de dues situacions, que l'alumne realment no tingués el suficient temps per pensar en tots els professors i professores que ha tingut al llarg de la seva època estudiantil o que cap docent despertés aquest interès sobre l'alumne. Deixant de banda aquest 40%, el 24% de l'alumnat, recorda als professors que més motivació als hi van saber transmetre, tant per la que el mateix professor tenia com la que feia créixer en cada alumne. La següent característica d'un/a professor/a, que fa que l'alumne es recordi d'ell/a, és l'explicació d'experiències viscudes pel mateix docent. Explicar al conjunt d'alumnes situacions reals els ajuda a relacionar conceptes, allò que estudien a classe amb el que es poden trobar a la vida real, un bon mètode d'aproximació al seu dia a dia com a futurs instal·ladors. Per un 12% dels alumnes enquestats, la forma d'explicar ha estat clau per recordar-se d'un/a o d'un/a altre/a professor/a. Gran part de les classes impartides en els centres educatius es basen en l'explicació per part del docent de la matèria a donar, és important que aquest traspàs d'informació es faci de la forma més adequada possible i, adaptant l'exposició dels continguts segons el tipus d'alumnat que tenim assegut davant. I per últim, un 8% de l'alumnat recorda al seu professor o professora per ser accessible, és a dir, tenia disposició per ajudar-los en qualsevol moment i, atenia a les seves qüestions sempre que fos necessari, així com tornar a explicar-los-hi allò que no havien entès a classe o dubtes que els hi sorgissin mentre estudiaven o feien els exercicis.

Pel que fa a les activitats que han realitzat amb anterioritat, els resultats obtinguts han estat els següents:

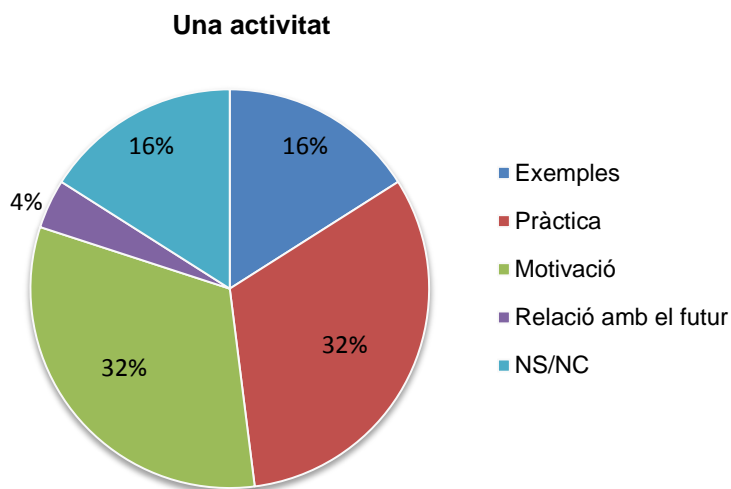


Figura 7. Gràfic pregunta 10. Elaboració pròpia.

De manera igual, l'alumnat recorda activitats que li han fet créixer la motivació per aprendre, ja que han creat un canvi en la percepció dels continguts i, d'altra banda, les activitats que implicaven algun tipus de pràctica, en aquest cas quan una persona realitza una activitat manual sol ser més entretinguda i l'aprenentatge és major. En segon nivell, amb un 16%, estan els exemples, i l'alumnat que no ha recordat cap activitat. Els exemples, com ja s'ha dit solen ser un bon recurs per tal que els alumnes relacionin l'aprenentatge significatiu que duen a terme a dins de l'aula amb els casos que es poden trobar en el moment que comencin a treballar en el sector. I amb un 4%, es troben les activitats relacionades amb el futur, que podrien ser projectes concrets, experiències en empreses, etc., activitats que aprenen als estudiants al món real.

Un cop acabada la primera part de l'enquesta, ja coneixem una mica més el perfil de l'alumnat enquestat, la majoria són alumnes joves, acabats de sortir de l'escolarització obligatòria. A partir d'ara en centrarem en les metodologies, començant per analitzar quina metodologia troben més adient per aprendre, continuant amb com pensen que aprenen més en cada una de les quatre metodologies proposades (teoria, exercicis, pràctiques i projectes) i, per finalitzar, un seguit de qüestions per ser coneixedors de com realitzen les pràctiques i els projectes en el centre.

Doncs bé, es començarà per analitzar quina és la metodologia amb la qual ells creuen que aprenen més. Se'ls hi ha donat quatre opcions, classes de teoria, mitjançant exercicis, amb pràctiques al taller o amb projectes, a part, també se'ls hi ha donat l'opció que si tenien un altre mètode, l'escriuissin.

Com aprens més?

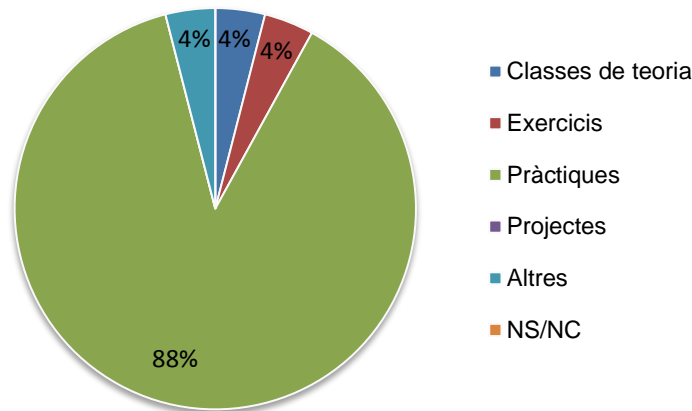


Figura 8. Gràfic pregunta 11. Elaboració pròpia.

Com bé exposa la Figura 8, el 88% dels alumnes enquestats aprenen més quan realitzen pràctiques. (Bales 1996) va publicar la piràmide de retenció de l'aprenentatge (Figura 9) amb la qual es pot afirmar que la mitjana de retenció a l'hora dels exercicis pràctics és d'un 75%, coincidint amb el que l'alumnat a respòs a l'enquesta. Quan l'alumne realitza una tasca per si sol, i sobretot si es parla d'una activitat pràctica, els coneixements s'assoleixen amb més facilitats principalment si parlem de professions pràctiques com el cas que estem tractant, instal·lador d'instal·lacions elèctriques i automàtiques. I en segona posició amb un 4% cada mètode, estan les classes teòriques, els exercicis i altres mètodes, que no han estat especificats per l'alumne.

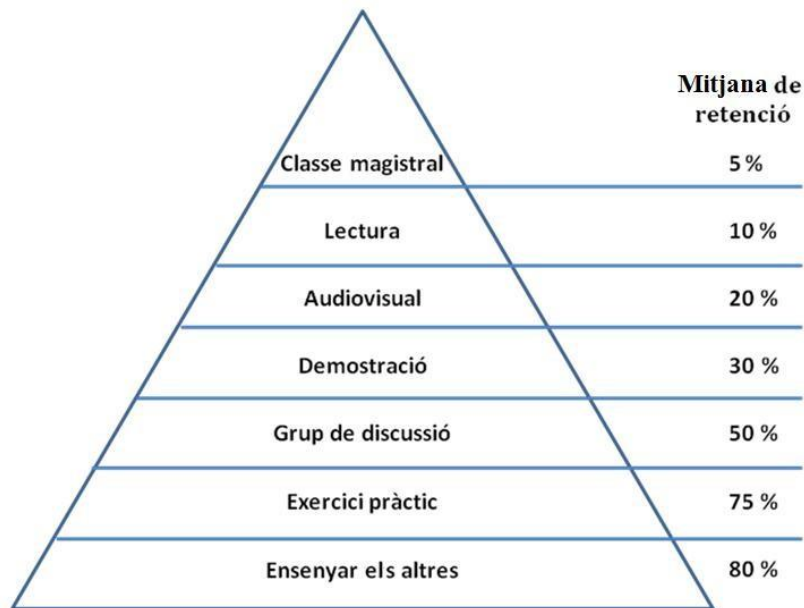


Figura 9. Piràmide de retenció mitjana de l'aprenentatge. (Bales 1996).

Dins de cada una de les metodologies que s'han proposat a l'alumnat, aquestes es poden presentar de diverses maneres. En el cas de les classes de teoria, el professorat pot dur a terme la classe amb el suport de la pissarra, d'una presentació o també anomenat *power point* o, pot utilitzar la combinació de les dues anteriors.

Amb quin mètode seguim millor la classe?

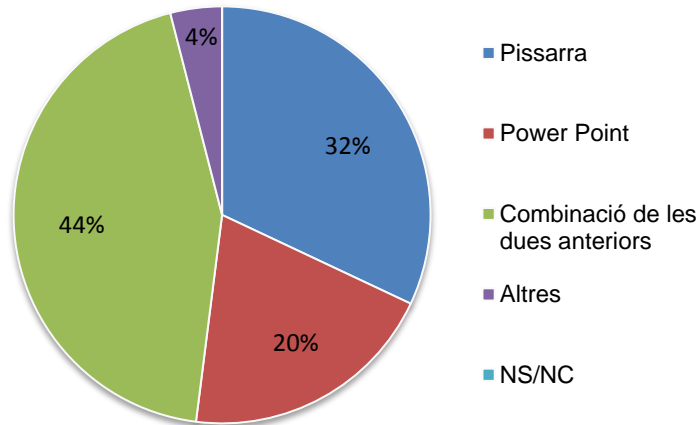


Figura 10. Gràfic pregunta 12. Elaboració pròpia.

Les tres opcions esmentades han estat les proposades als alumnes en l'enquesta, i també, se'ls hi ha donat l'opció d'expressar-se si no era una d'aquestes la que creien que els ajuda a seguir millor les classes de teoria. Amb un 44%, tal com mostra la Figura 10, l'alumnat prefereix que el professor faci les seves explicacions mitjançant la combinació de la presentació o *power point* amb el suport de la pissarra. La barreja d'aquestes dues metodologies permet a l'alumne entendre millor la presentació gràcies a les explicacions en paral·lel a la pissarra, a part, que d'aquesta manera el professor o professora manté un ritme ideal de la classe, ja que quan només s'utilitza la pissarra, el ritme pot ser força lent i si no se segueix un bon ordre, l'alumnat es pot perdre en l'explicació, tot el contrari passa amb les presentacions, com que normalment està gairebé tot escrit en les diapositives, el docent té tendència a accelerar-se, fet que pot implicar la pèrdua per part dels alumnes. Tot i així, un 32% prefereixen només la pissarra i un 20% les presentacions de diapositives. També, un 4% prefereix un altre mètode diferent dels proposats, l'alumne en aquest cas li és més adequat l'explicació del professor.

Respecte als exercicis, hi ha moltes formes de tractar-los, en la següent figura es poden observar els resultats obtinguts per cada una de les opcions donades a l'enquesta.

A l'hora dels exercicis, com apreneu més?

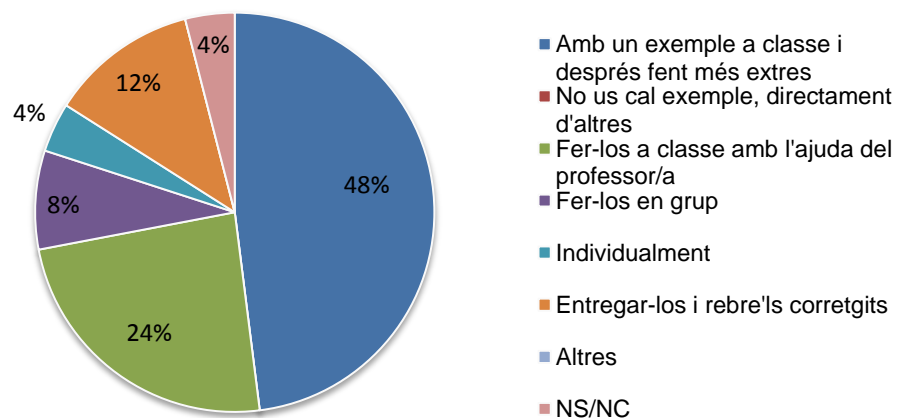


Figura 11. Gràfic pregunta 13. Elaboració pròpia.

Gairebé la meitat dels alumnes enquestats (48%), ha contestat que aprèn millor amb els exercicis quan a classe es realitza un primer exemple i seguidament es resolen més. Realitzar els exercicis d'aquesta manera els ajuda a començar plegats i a poc a poc anar-se'n deslligant per acabar podent-los fer tots sols i de manera correcta. Un 24% prefereix fer-los a classe amb l'ajuda del professor, això els fa sentir més segurs, ja que van comprovant que la solució que troben és correcta. En canvi, un 12% aprèn més quan rep la correcció dels exercicis, veure on t'has equivocat ajuda a reflexionar i intentar buscar la solució correcte. Una altra manera de fer els exercicis és en grup, en aquest cas, a un 8% de l'alumnat l'ajuda. Els beneficis de fer-los en grup és que et pots anar ajudant i si un no sap com continuar, és possible, que algun dels companys sí que en sàpiga. I per últim, amb un 4%, estan els alumnes que prefereixen fer-los de manera individual, fet que comporta un gran esforç en el cas de no entendre l'exercici.

En les pràctiques, punt important, ja que l'han seleccionat com la metodologia amb la qual aprenen més, els resultats han estat els següents segons cada una de les opcions donades.

A l'hora de les pràctiques. Com apreneu més?

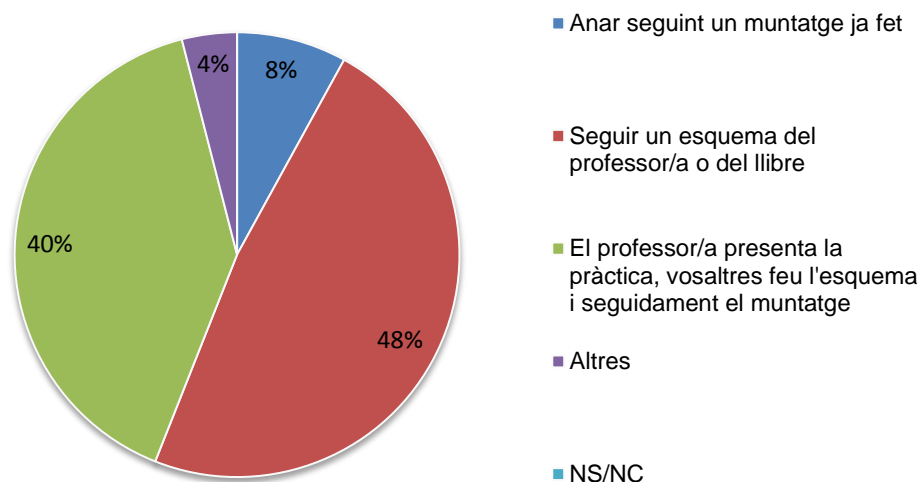


Figura 12. Gràfic pregunta 14. Elaboració pròpia.

Seguir un esquema del professor o professora o del llibre és l'opció que la majoria (48%) ha escollit com la manera en la qual aprenen més, és cert, que d'aquest mode l'alumnat s'assegura que l'esquema és el correcte i només han d'interpretar-lo. Seguint de prop a aquesta opció i, amb un 40%, es troba l'opció en la qual el professor o professora presenta la pràctica, seguidament els alumnes realitzen l'esquema segons l'explicació donada i per últim realitzen el muntatge. És una opció en la qual els estudiants s'han d'esforçar per tal d'arribar a fer l'esquema correcte i poder-lo posar en pràctica. Una altra manera de realitzar les pràctiques, és la realització d'un muntatge seguint un ja acabat, és una opció bona, però que si el taulell o la pràctica de mostra no és neta, pot dificultar l'aprenentatge dels alumnes. I per últim, un 4% de l'alumnat, aposta per la realització de moltes pràctiques.

I ja per terminar de manera general les metodologies aplicades al centre, queda parlar de la realització de projectes. Realitzen pocs projectes de gran envergadura, però he trobat que ha portat molts mals de caps als alumnes.

A l'hora de fer un projecte. Com creus que aprendries més?

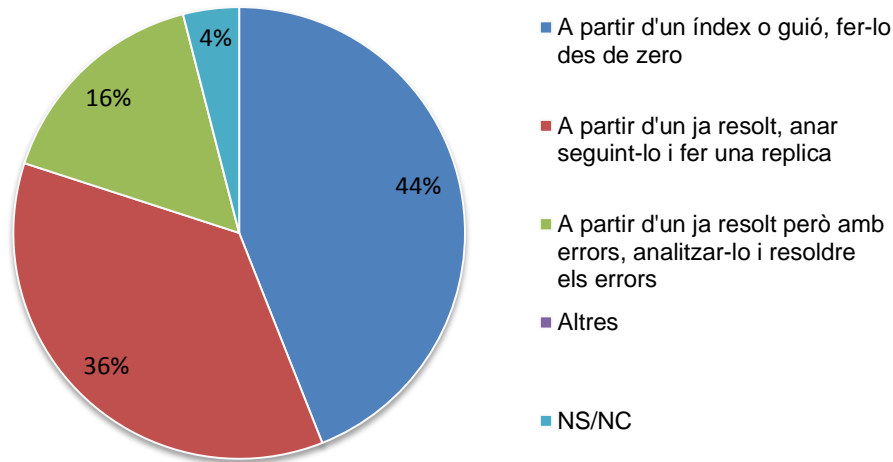


Figura 13. Gràfic pregunta 15. Elaboració pròpia.

La manera en la qual es va abordar el projecte que havien de realitzar, era a partir d'un índex o guió fer-lo des de zero, opció més marcada pels alumnes (44%). D'aquesta forma l'alumnat té un guió que els hi va molt bé per saber que han de fer i, a l'hora s'han d'esforçar a realitzar cada un dels apartats demanats. Un 36% considera que aprendria més si fessin una rèplica d'un projecte ja resolt, en aquest cas es tractaria més d'entendre i saber interpretar el treball. I per últim un 16% dels estudiants li seria de gran ajuda aprendre mitjançant un projecte amb errors, és un bon mètode per saber trobar de quins errors es tracten i trobar la solució correcta i més adient, és un mètode que es poden trobar a la vida real, ja que per exemple, si van a un habitatge en el qual existeix una fallada elèctrica, hauran de comprovar cada tram de la instal·lació per trobar la fallada i ho hauran de solucionar de la manera més ràpida i menys costosa pel client.

Un cop acabada la part introductòria i les preguntes generals respecte a les metodologies aplicades al centre, en l'apartat de pràctiques i projectes s'ha aprofundit més per tal de saber com aborden els professors i professores aquest tipus d'activitats. Es començarà parlant de les pràctiques i per últim del projecte.

A l'hora de realitzar les pràctiques és important planificar com es faran, si individualment, en parelles o en grups més grans. Normalment, això depèn de la quantitat de material de la qual disposa el departament. En el centre en el qual s'ha realitzat l'estudi, el material és força escàs, igual que l'espai. Segons els alumnes a les pràctiques es divideixen de la següent manera.

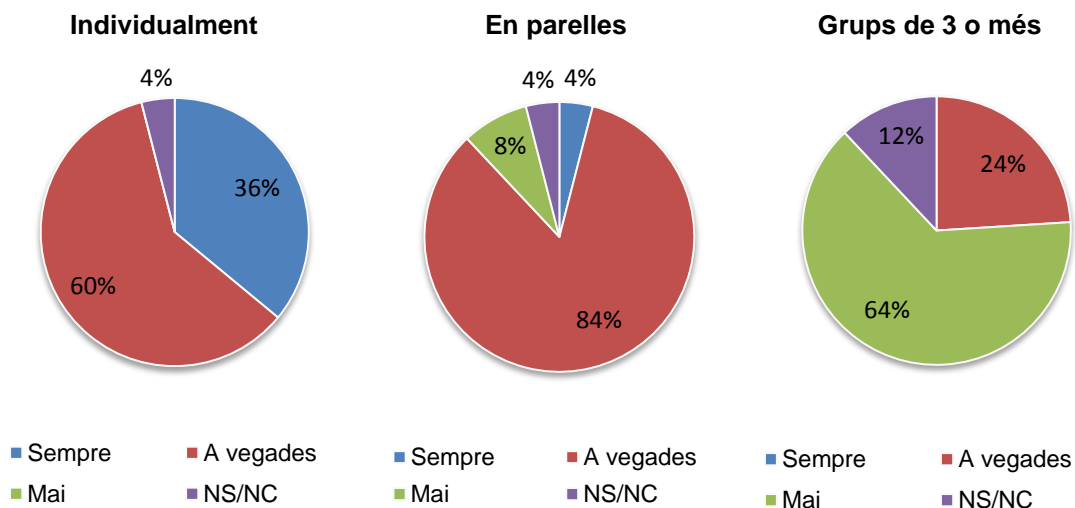


Figura 14. Gràfics pregunta 16. Elaboració pròpia.

Les dues formes de dividir a l'alumnat a l'hora de realitzar les pràctiques més utilitzades són en parelles (84%) i individualment (60%), com ja s'ha dit, és un fet que depèn directament del material i l'espai disponible. En canvi, amb un 64%, mai es realitzen les pràctiques amb tres o més persones, ja que podria succeir que un o dos treballessin i els altres només mirassin com la realitzen. Però, que pensen els alumnes, com aprenen més ells?

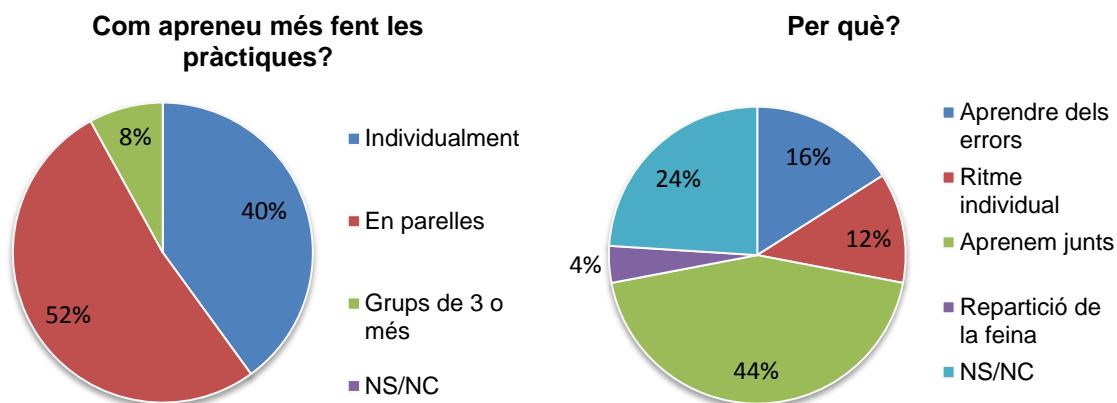
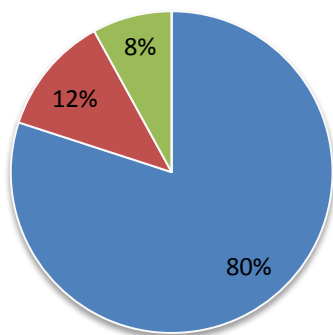


Figura 15. Gràfics pregunta 17. Elaboració pròpia.

Més de la meitat dels estudiants enquestats, un 52%, apren més quan realitza les pràctiques en parelles, la raó que han donat és perquè així aprenen junts, si un no sap com resoldre un dubte o com realitzar una part de la pràctica, és possible que el company o companya sí que ho sàpiga fer o sinó, entre els dos és més ràpid de resoldre. Una altra raó és perquè així es poden repartir la feina a fer, això no hauria de ser així, realitzar les pràctiques d'aquesta manera podria comportar que cadascun de la parella s'especialitzés en una part i, per consegüent no sabes fer l'altra. Encara que també hi ha un percentatge important, del 40%, que prefereix dur a terme les pràctiques de manera individual, ja que això li permet anar al seu ritme, sense pressió i, aprendre dels errors que ha comès. Una dada també important, és que un 24% de l'alumnat no sap per què prefereix més una manera o l'altra, podria ser que aquest nombre d'alumnes tingués indiferència en treballar individualment o en parelles o que en el moment de l'enquesta no trobessin una raó.

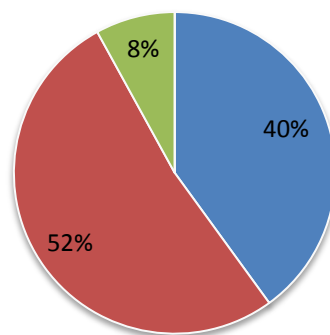
Quan sorgeixen dubtes en el procés de realitzar una pràctica és important que aquests siguin resolts, és un punt clau per tal que el procés d'ensenyament-aprenentatge sigui un èxit. L'ajuda per resoldre les diferents qüestions pot venir per dues vies, un altre alumne o des del professor o professora.

A les pràctiques. Us podeu ajudar entre vosaltres?



■ Sí ■ A vegades ■ No ■ NS/NC

A les pràctiques. El professor/a respon els dubtes que us van sorgint?



■ Sí ■ A vegades ■ No ■ NS/NC

Figura 16. Esquerra: gràfic pregunta 18. Dreta: gràfic pregunta 19. Elaboració pròpia.

En el gràfic de l'esquerra es pot observar com un 80% dels alumnes ha marcat l'opció que sí que es poden ajudar entre ells. Si s'observa la Figura 9, la metodologia amb la qual retenen un 80% de la informació, és en la qual un company o companya li ensenya, la informació la reben millor quan prové d'una persona que està al mateix nivell que ells, ja que el llenguatge utilitzat i la manera d'expressar-se serà similar a la de l'alumne i, per tant, més entenedora per ell.

Sorprèn que el professorat no contesti sempre les preguntes de l'alumnat (52%), hi ha vegades que el professorat no respondrà els seus dubtes per tal que l'alumne desenvolupi la capacitat de buscar l'error o el dubte per mi sol i, en el cas que el professor veiés que no se'n surt, doncs acabaria ajudant-lo (40%).

A través de l'observació a l'aula, he pogut observar que a l'hora de repartir el material de les pràctiques cada professor o professora utilitza un sistema diferent. El material està guardat en armaris i només el professorat té accés a aquests, ja que estan tancats amb clau per tal d'evitar la seva pèrdua.

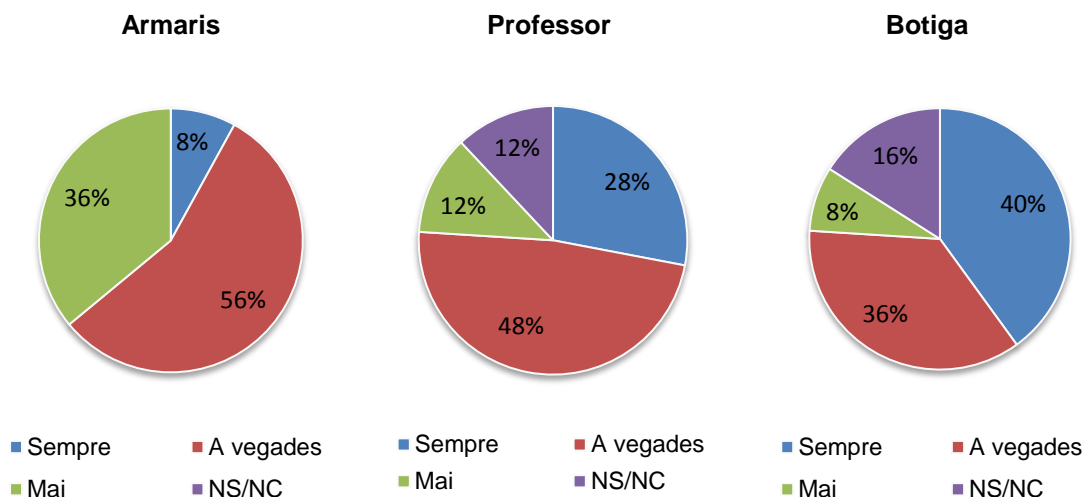


Figura 17. Gràfics pregunta 20. Elaboració pròpia.

Vaig poder observar tres sistemes principals que s'utilitzaven, en el primer i menys utilitzat (36%), el professor o professora obria els armaris amb el material corresponent i els estudiants podien accedir-hi sense cap tipus de control. Aquesta opció comporta diferents inconvenients, per exemple no existeix un control del material que l'alumnat va agafant i, això pot comportar que es perdi material o que agafin material erroni i el facin mal bé. Una altra opció i, on un 28% de l'alumnat ha marcat que sempre es fa així, enfront d'un 48% que ha dit que a vegades, és el sistema en el qual directament el professor o professora subministra a l'alumnat el material necessari, sense que ells hagin de pensar quin material han d'agafar i perquè un amb unes característiques i no un altre. Aquest mode pot portar a què els estudiants no sàpiguen fer l'elecció del material correcte en el cas de trobar-se en una situació real. I per últim, i la que vaig trobar més interessant, el sistema botiga, la qual segons els alumnes s'utilitza força sovint (40%). En el cicle es forma a persones que un cop acabat puguin començar a treballar sense cap tipus de problemes, i una de les situacions a les quals s'hauran d'afrontar és a la compra de material. Quan es va a la botiga especialitzada en el material necessari, és important saber demanar correctament cada un dels estris o instruments i, és per això, que alguns professors utilitzen aquest sistema. L'alumne en arribar a l'aula ha de realitzar un llistat amb tot el material que hauria d'anar a comprar a la botiga, un cop ja ha fet la llista, anirà fins on està el professor/a i li demanarà tots els components que ha apuntat, sempre indicant les característiques, ja que en el món de l'electricitat hi ha un mateix interruptor diferencial però amb diferents peculiaritats. Segons l'alumne demani, el professor li anirà subministrant el material sense avisar de si és el correcte o no. En el cas que s'equivoquin a l'hora de demanar el material, normalment se n'adonen quan estan muntant la pràctica, haurien de tornar a la botiga, en aquest cas el professor/a i, canviar-ho, moment en el qual el docent s'apunta quins alumnes no saben demanar correctament el material i els hi recorda que a la vida real això els hi costaria hores de feina.

Un cop el muntatge de la pràctica està acabat, l'alumnat ha d'entregar un informe o una fitxa en la qual se li pregunten diverses qüestions i les ha de respondre, després haurà d'entregar-la al professor i, aquest, tornar-li corregida abans de l'examen per tal que l'alumne tingui temps ha corregir-la, millorar-la i estudiar.

L'elaboració de les fitxes després de la pràctica us ajuda a reforçar allò que heu treballat?

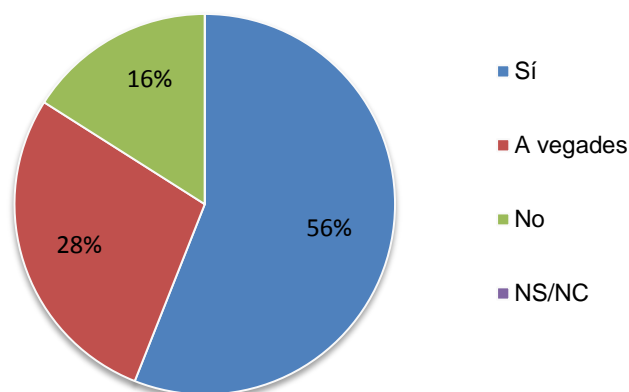


Figura 18. Gràfic pregunta 21. Elaboració pròpia.

La finalitat d'aquestes fitxes o informes és que l'alumnat reforci els continguts relacionats amb la pràctica realitzada i, d'altra banda, el docent podrà comprovar si l'alumne ha arribat a complir els objectius previstos. Per a un 56% dels alumnes enquestats la realització d'aquestes fitxes els ajuda a reforçar els continguts, fet considerable, ja que compleixen la seva funció. Un 28% creu que només a vegades els ajuda, aquest fet pot venir determinat pel tipus de qüestions a resoldre. És important que quan el docent està preparant el material didàctic per les pràctiques sigui conscient de quin tipus de fitxes són les que ajudaran a reforçar els continguts d'aquestes, una manera d'identificar si estan complint la seva funció, seria realitzant una petita enquesta al final de cada fitxa o informe en la qual l'alumne pogués expressar-se i aportar millores. Per contra, un 16% pensa que les fitxes no compleixen la funció de reforçar els continguts, amb el mateix sistema que s'ha comentat línies amunt seria bo que aquests resultats s'inclinessin cap al sí.

Us tornen les fitxes corregides abans de l'examen?

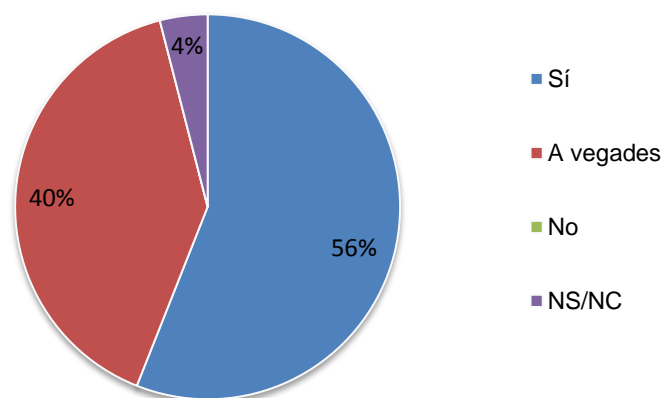


Figura 19. Gràfic pregunta 22. Elaboració pròpia.

Pel que respecte a si els professors i professores retornen les fitxes corregides, un 56% ha dit que sí, un percentatge correcte però que hauria de ser més elevat i així baixar el percentatge del a vegades, que és del 40%. Els alumnes tenen el dret de rebre la correcció de tots aquells treballs

que entreguen, la seva retroacció els permet acabar d'assolir els coneixements i arribar a assolir els objectius previstos per cada activitat. Si no existeix aquesta retroacció, l'alumnat es queda amb un gran nombre de qüestions dins seu, sobretot si no van estar segurs d'allò que van respondre. Un cop retornada la fitxa, en el cas de tenir un gran nombre d'errades, seria bo que l'alumnat la pogués repetir i tornar a entregar.

Fins aquí les preguntes de l'enquesta relacionades amb la part de pràctiques que es realitza al centre. A continuació es passarà a analitzar les qüestions relacionades amb la realització de projectes. No és una metodologia molt emprada en el centre on s'ha passat l'enquesta als alumnes, però he cregut que és una metodologia didàctica molt interessant a aplicar. En els pocs casos que vaig veure que s'havia aplicat, vaig trobar que els alumnes no estaven del tot d'acord en el seu format, i que s'hi haurien de millorar molts aspectes.

Aquest tipus de projectes se solen fer en grups i, la seva formació pot comportar enfrontaments. També l'alumnat em va fer saber que un bon grup de feina fa que tot funcioni millor.

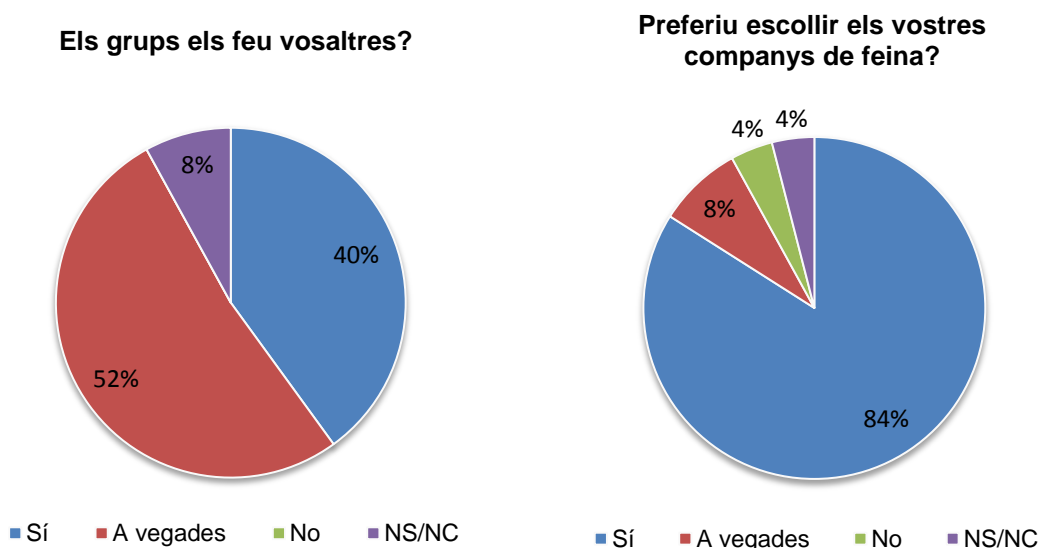


Figura 20. Esquerra: gràfic pregunta 23. Dreta: gràfic pregunta 24. Elaboració pròpia.

La motivació d'un alumne a l'hora de fer un projecte va directament relacionada amb els companys que té de grup i amb el temari a desenvolupar. El temari és un factor incontrolable, ja que és el professor o professora l'encarregat de marcar-ho, però pel que respecta als companys de grup sí que és controlable sempre i quan el professor ho permeti.

Actualment en el centre, segons un 52% dels estudiants només a vegades poden escollir els seus companys de grup, i un 40% diu que sí que sempre els fan ells. Pel que fa a les seves preferències, el 84% dels alumnes prefereix escollir als seus companys de feina, la selecció d'aquests comporta que l'alumne estigui a gust amb la gent que treballa, ja que els ha seleccionat ell. Normalment aquest tipus de selecció es basa en dos principis, l'amistat o per la forma de treballar. Els alumnes més intel·ligents, deixaran l'amistat a un costat i preferiran tenir de companys a persones treballadores i amb ganes de fer un bon treball. És d'estranyar que un 4% dels estudiants no desitja escollir als seus companys, les raons no són conegudes.

Una de les queixes que vaig veure que tenien els alumnes a l'hora de realitzar projectes era que no se'ls hi deixava temps suficient per a la realització d'aquest, per això vaig decidir afegir aquesta pregunta a l'enquesta, per veure si era generalitzat o només eren uns quants que ho pensaven. El temps és un factor complicat, les programacions, amb un gran nombre de continguts, i els horaris

escolars no donen un gran marge a l'hora de deixar més o menys temps per fer-lo. Això sí, segons el temps establert s'haurien de modificar els continguts demanats per tal que l'alumnat pugui arribar a temps, i fer un projecte entenedor.

Se us deixa el temps suficient per fer-los?

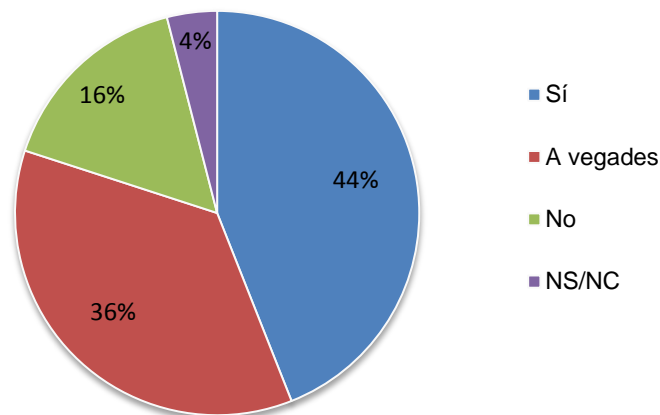


Figura 21. Gràfic pregunta 25. Elaboració pròpia.

Com es pot observar en la Figura 21, un 44% dels alumnes creu que sí que els hi deixen el temps suficient per poder realitzar correctament els projectes. Un 36% diu que a vegades i, un 16% diuen que no els hi deixen el temps suficient.

Com ja s'ha dit en línies anteriors, el temps va relacionat amb els continguts demanats. Per facilitar la feina dels alumnes i, ajudar-los, sovint se'ls hi proporciona un guió o índex, el qual poden anar seguint i, a part, els ajuda a saber quina és l'estructura del treball i els hi facilita la feina i a concentrar els esforços en aquells continguts que se'ls hi demanen, però no sempre és així. Aquest és un factor que depèn del docent. L'opinió dels alumnes respecte a aquest tema és la següent:

Se us proporciona un guió detallat d'allò que heu de fer?

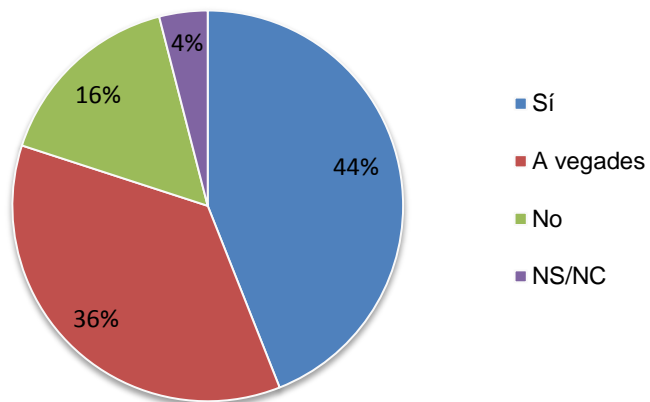


Figura 22. Gràfic pregunta 26. Elaboració pròpia.

Un 44% dels alumnes opina que sí que se'ls hi proporciona un guió per poder desenvolupar el projecte. Un 36% ha marcat que a vegades, és de suposar que dependrà de l'envergadura del

treball i del professor o professora que imparteix l'assignatura. I per últim, un 16% opina que no se'ls hi dona l'índex del treball.

Al principi d'aquest treball s'han anomenat diferents criteris que calia tenir en compte a l'hora de seleccionar una metodologia didàctica o una altra. Un d'aquests factors eren les característiques de l'alumnat, on s'havia de tenir en compte el seu nivell i els seus coneixements previs. Doncs bé, a l'hora de fer projectes és important saber quin és el nivell de l'alumnat i si el projecte programat s'adapta a ells. A part, també vaig estar parlant amb alumnes del cicle, els quals em van fer arribar la seva disconformitat amb un dels projectes que estaven realitzant. Havien trobat que era més un projecte a realitzar per un alumne d'universitat que no per un alumne de primer curs d'un cicle de grau mitjà. És per això que considero important saber l'opinió dels estudiants respecte a aquest ítem.

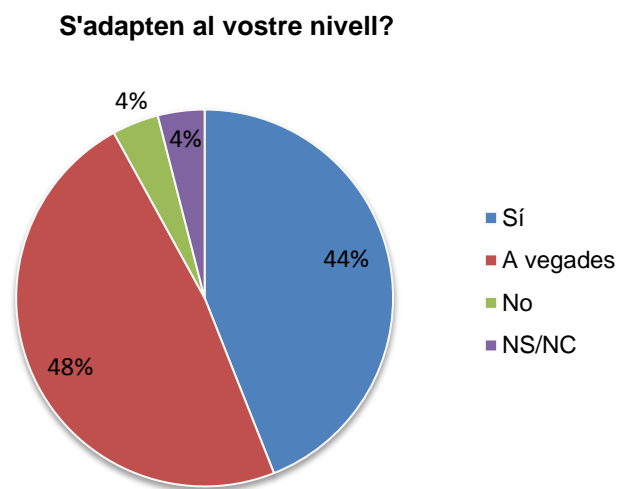


Figura 23. Gràfic pregunta 27. Elaboració pròpia.

Segons un 48% dels alumnes només a vegades el nivell demanat a l'hora de realitzar un projecte concorda amb el nivell real dels estudiants, això pot comportar que la motivació minvi a causa de la frustració de no saber-ho fer. Molt de prop, un 44% diu que sí que s'adapten al seu nivell. I només un 4% creu que no.

Lligat amb el tema del nivell dels alumnes i, com en qualsevol altra activitat d'aprenentatge que es realitzi a l'aula, els alumnes poden tenir dubtes al llarg de la seva realització. És per això i, per un bon desenvolupament dels coneixements, que aquests haurien de ser resolts pel professorat. I seria molt interessant que aquests dubtes es resolguessin davant de la resta del grup classe, ja que és possible que tinguin el mateix dubte o els hi sorgeixi en un futur i també fer-los partícips de la solució als dubtes. Qüestió important i que fins ara no havia sorgit, la de fer participar a l'alumnat a l'hora de resoldre dubtes a tota la classe.

El professor/a us resol els dubtes que teniu?

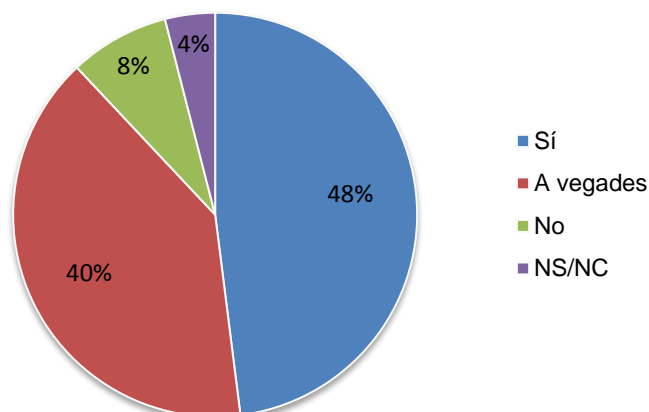


Figura 24. Gràfic pregunta 28. Elaboració pròpia.

Segons la Figura 24, un 48% dels alumnes afirma que el professorat respon els seus dubtes quant al projecte es refereixi. Un 40%, confirma que només a vegades el professor es mostra accessible a respondre els dubtes plantejats, com s'ha comentat amb anterioritat, això pot comportar que hi hagi una frustració per part de l'alumne per no saber resoldre alguna part del projecte i quedar-se estancat.

Sovint, en un gran nombre de centres educatius, després d'entrar un projecte és habitual realitzar una presentació oral per tal de mostrar a la resta de companys la feina feta i, també desenvolupar la competència oral, molt important en estudis que portaran a l'alumnat a una feina en la qual es relacionarà amb clients i, per tant, ha de saber comunicar-se d'una manera clara i concisa.

Un cop acabat, el presenteu a la classe mitjançant una presentació oral?

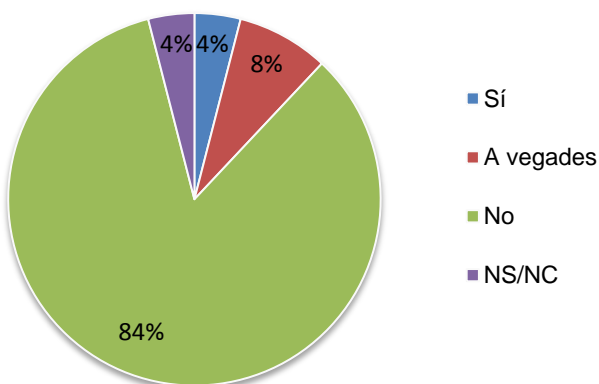


Figura 25. Gràfic pregunta 29. Elaboració pròpia.

És sorprenent que un 84% dels alumnes afirmen que no fan presentació oral un cop acabat el projecte. Normalment, l'entrega d'un projecte ve continuada de la seva presentació per acabar d'assimilar els continguts i assolir els coneixements plantejats per l'activitat. A més a més, recordant la Figura 9, el nivell màxim de retenció es dona quan l'explicació prové d'un company.

I per anar acabant amb l'apartat referit a projectes, i com qualsevol altra activitat que es realitzi, hi ha d'haver una retroacció o *feedback* per finalitzar el procés d'ensenyament-aprenentatge amb èxit.

En tractar-se d'un projecte, possiblement aquesta retroacció és més costosa pel professorat, ja que requereix més hores de dedicació i realitzar un comentari per cada grup, o fins i tot, per cada membre del grup. En el cas del centre en el qual s'ha realitzat l'estudi, l'opinió dels alumnes ha estat repartida de manera equitativa.

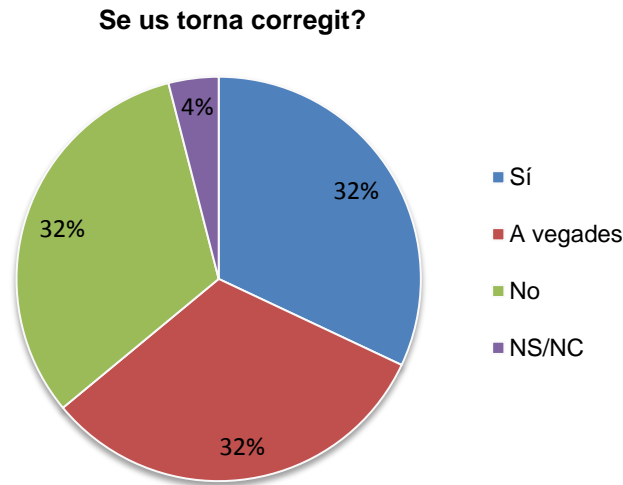


Figura 26. Gràfic pregunta 30. Elaboració pròpia.

La Figura 26 mostra com els percentatges estan repartits de manera igual en cada una de les respostes. És possible que cada alumne tingui la seva explicació però no se sap. Podria ser que el docent no sempre fes la retroacció a tots els alumnes.

Com a última pregunta de l'enquesta, els hi vaig deixar un espai perquè es poguessin expressar de manera lliure en tot el referit a l'educació que reben al centre, al professorat, les activitats, etc. Pocs alumnes van decidir escriure quelcom però aquells que ho van fer van remarcar que falta motivació per part del professorat per realitzar les activitats, i que per tant els hi falten activitats complementàries per poder aplicar correctament els continguts. D'altra banda també han fet esment a la falta de material que hi ha al centre i a l'adequació de l'espai. Aquests són comentaris que seria bo fer arribar al centre per tal de posar remei i millorar els aspectes més importants.

3.3 Propostes de futur

Un cop efectuat l'anàlisi de cada una de les qüestions tractades en l'enquesta realitzada als alumnes de primer del cicle formatiu de grau mitjà d'instal·lacions elèctriques i automàtiques, és moment d'agrupar totes les respostes i conclusions per extreure un seguit de propostes de futur, per tal que el centre millori en aquells aspectes més rellevants. Cal especificar que aquestes mesures de canvis no s'han pogut posar en pràctica durant aquest any, sinó que estan pensades per fer millores en un futur pròxim.

El primer punt i, més important per l'alumnat, són les pràctiques. Consideren que és la metodologia didàctica amb la qual desenvolupen més els seus coneixements, per consegüent, seria bo d'ampliar el nombre de pràctiques a realitzar durant el curs i intentar-les unir amb el món real el més que es pugui. És cert, que durant el segon curs del cicle realitzen les pràctiques en centres de treball, però no estaria de més, que un cop arribin a les empreses ja tinguin un petit rodatge obtingut durant el primer curs al centre.

Un altre punt remarcar seria la importància de la motivació, tant per part del professor o professora com per part dels alumnes. Si els estudiants perceben que els docents tenen motivació per allò que estan explicant i pel que estan fent, transmetran a l'alumne l'interès i la motivació necessària perquè el procés d'ensenyament-aprenentatge sigui un èxit i l'ambient a l'aula sigui l'ideal.

Analitzant les respostes, també es pot extreure la conclusió que si es deixa que escullin els seus companys de treball, la motivació s'incrementarà. El fet de realitzar un tipus de feina amb persones que consideres les ideals per fer-ho anul·len les opcions de frustració i d'estrès, ja que, en un principi, ets coneixedor de com treballen i pots seleccionar aquells que s'adaptin més a la teva manera de fer.

Pel que fa a les metodologies modernes i, possibles per aplicar en aquest centre, destacaria la utilització dels contractes d'aprenentatge per tractar els casos de diversitat. És un tema que durant la realització de l'enquesta no s'ha tingut en compte però durant l'observació al centre sí. Per normes del centre no existeix cap tipus d'adaptació en casos de diversitat a l'aula per aquells alumnes que ho requereixin. Això origina que els alumnes que tinguin dificultats d'aprenentatge o en casos d'alumnes superdotats es desenganxin del ritme de l'aula i provoqui el seu fracàs. Amb l'ajuda dels contractes d'aprenentatge els casos de diversitats podrien ser resolts, és cert, que impliquen un major esforç per part del professorat, però també un gran avantatge per l'alumnat que ho necessita.

L'aplicació de l'aprenentatge basat en projectes o en problemes ajudaria a reduir el nombre de classes teòriques i a fer més partícips als estudiants en el seu aprenentatge. Actualment realitzen un nombre petit de projectes però amb un sistema no afavoridor per l'alumne. Una de les parts a modificar seria la forma de presentació i avaluació dels treballs. La realització d'una presentació oral implicaria una major assimilació dels continguts desenvolupats, a l'igual, que si l'avaluació es realitzés de manera conjunta, és a dir, tant els alumnes com el professorat avalua la feina feta, així rebrien una correcció del projecte des de dos punts de vista.

Per finalitzar, es proposa una metodologia poc aplicada en l'àmbit d'estudis tecnològics, els seminaris, pot semblar que no hi ha cabuda per aquesta metodologia didàctica en un cicle formatiu d'electricitat, però no és així. Igual que en el cas anterior, ajudaria a disminuir les hores de teoria, una aplicació possible seria a l'hora de presentar el reglament de baixa tensió, document amb el qual s'han de familiaritzar des del primer dia de curs. Una manera alternativa d'exposar-lo seria realitzant seminaris, on els alumnes prèviament s'hauran llegit un seguit d'apartats i hauran reflexionat en quines aplicacions caldria utilitzar aquests apartats. Tot seguit, es debatiria amb la resta dels companys i amb el professor o professora.

4. Conclusions

El principal objectiu d'aquest Treball Final de Màster era l'estudi de les metodologies didàctiques emprades al centre en el qual he realitzat el Pràcticum des del punt de vista de l'alumne. Mitjançant una enquesta s'ha analitzat l'opinió dels estudiants i s'han pogut extreure un seguit de propostes de futur.

Els mateixos alumnes ens fan veure que calen millores i, la ràpida transformació del món de les tecnologies i dels mateixos alumnes, és a dir, els alumnes d'avui en dia, no són els mateixos que fa 10, 15 o 20 anys, i com a professors ens hem de saber adaptar i anar creixent amb ells.

Aquest estudi ha estat fet a un determinat grup d'alumnes, i com s'ha comentat a l'inici del treball, depenent de l'alumnat que tinguem enfront, s'haurà d'actuar d'una manera o d'altra. No s'ha volgut donar una fórmula única per saber quines metodologies aplicar, sinó que s'ha volgut proposar l'ampliació o millorar de les metodologies, que ja s'estan aplicant, per tal d'enriquir la motivació i l'interès dels estudiants en un futur.

En tot moment, s'ha tingut en compte que es tracta d'un cicle formatiu dedicat a un ofici tècnic i pràctic i, basat en competències, per tant, la part més important és com es manegen els alumnes en situacions properes a la realitat. I també que puguin adquirir aquests coneixements al llarg de tot el cicle i no només en el segon curs amb la realització de les pràctiques als centres de treball.

Aquest treball serà enviat al centre de pràctiques per tal que facin una valoració i si ho desitgen modificar allò que creguin més rellevant. Per tant, no existeix una valoració de si les propostes donades han estat ben rebudes pels alumnes, en tot cas, un cop aplicades les modificacions s'hauria de realitzar un altre estudi per veure si els resultats han millorat o encara cal perfeccionar alguna metodologia.

5. Bibliografia

5.1 Referències bibliogràfiques

- Bales, E. «Keynote at the conference on innovative practices in business education.» *Corporate Universities versus Traditional Universities*. Orlando, Florida, 1996.
- Martín, M. «Manual de soporte del taller sobre el rediseño de un curso.» *Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes*. ITESM, 1998.
- Martínez Ramón, Juan Pedro, y Francisca Gómez Barba. «La técnica puzzle de Aronson: descripción y desarrollo.» *25 años de integración escolar en España*, 2010.
- Zabalza. «Los contenidos: diseño y desarrollo curricular.» Madrid: Narcea, 1991.

5.2 Bibliografía de consulta

- Alonso Rosa, Manuel. «Formación Profesional: Experiencias educativas apoyadas en TIC.» *EducaconTIC*. 10 de 07 de 2013. <http://www.educacontic.es/blog/formacion-profesional-experiencias-educativas-apoyadas-en-tic> (último acceso: 03 de 04 de 2015).
- Arnold, Rolf. «Nueva metodología de la formación profesional.» *Formación Profesional. Nuevas tendencias y perspectivas*. s.f. <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/arnold/pdf/cap3.pdf> (último acceso: 10 de 04 de 2015).
- Boluda Ivars, Oscar. «Cambiando metodologías en la Formación Profesional.» *EFePeando*. 02 de 05 de 2013. <http://www.efepeando.com/2013/05/cambiando-metodologias-en-la-formacion.html> (último acceso: 04 de 04 de 2015).
- Domínguez Navarro, José A, Eva-Sara Carod Pérez, y María Jesús Velilla Marco. «Comparativa entre el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas.» Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2008.
- Farré Calpe, Francesc. «Ensenyament de la Formació Professional.» *Apunts*. Barcelona: ICE-UPC, 2015.
- Fortea Bagán, Miguel Ángel. «Metodologías didácticas para la enseñanza - Aprendizaje de competencias.» . Vol. . nº . Castellón: , 2009.
- García Bacete, Francisco Juan, y Miguel Angel Fortea Bagán. «Contracte didàctic o contractes d'aprenentatge.» *Universitat Jaume I*. 05 de 2006. http://www.recursosees.uji.es/val/fichas/fm2_val.pdf (último acceso: 30 de 05 de 2015).
- Martínez García, Herminio. «Didàctica de la Formació Professional.» *Apunts*. Barcelona: ICE-UPC, 2015.
- «Métodos y técnicas didácticas para la enseñanza de la informática.» *Universidad de Murcia*. 20 de 01 de 2015. <http://www.um.es/docencia/barzana/MASTER-INFORMATICA-II/Metodos-y-tecnicas-didacticas-para-la-ensenanza-de-la-informatica.html> (último acceso: 03 de 05 de 2015).
- Universitat Politècnica de Catalunya. *Tecnologia i Sostenibilitat*. s.f. <https://tecnologiaisostenibilitat.cus.upc.edu/continguts/educacio-per-la-sostenibilitat/4.-metodologies-docents-per-a-l2019aprenentatge-de-la-sostenibilitat/4.5.-criteris-de-seleccio-d2019estrategies-didactiques-i-tecniques> (último acceso: 10 de 05 de 2015).