

Treball de fi de màster

Títol: *Adaptació del currículum d'un trimestre de tecnologia a una classe amb persones amb dificultats greus d'atenció o TDAH*

Cognoms: Vendrell Ribera

Nom: Ramon

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

Especialitat: Tecnologia

Director/a: Ignacio De Corral

Data de lectura: 29/06/2016 (10:10 TE2 VS214)

AGRAIMENTS

Voldria donar gràcies a tot el professorat que he anat tenint durant el transcurs del present màster. De tots ells he après coses.

També voldria agrair especialment l'aportació a la meva formació que ha fet el que ha estat el meu tutor durant l'estada al centre, Artur Sasot. Hem compartit molts punts de vista i m'ha canviat molt la manera de pensar gràcies a ell. La meua idea de com s'havia de ser professor ha canviat, i crec que cap a bé, gràcies a les xerrades i reflexions que hem compartit.

Finalment agrair al meu tutor de TFM, l'Ignacio, tant pel seu tutelatge com per la seva manera d'impartir classes. Durant el transcurs de la seva assignatura vam aprendre molt, d'una manera molt dinàmica, però, sobretot, vull remarcar el positivisme que ens ha transmès a tots els alumnes en tot moment. Aquest positivisme és clau, i ajuda molt en els moments difícils.

ÍNDEX

AGRAIMENTS.....	2
1. INTRODUCCIÓ	4
1.1. OBJECTIU DEL TREBALL.....	4
2. CONTEXTUALITZACIÓ.....	5
2.1. PROBLEMA INDIVIDUAL, PROBLEMA DE GRUP.....	5
2.2. IMPORTÀNCIA DE L'AUTOMIA	6
3. CURS, ASSIGNATURA CORRESPONENT I PER QUIN MOTIU.....	7
4. OBJECTIUS MÍNIMS QUE L'ALUMNAT HA D'ASSOLIR	8
5. RECURSOS CONTRA LA PROBLEMÀTICA EXISTENT	9
5.1. VÍDEOS	9
5.2. TREBALL COOPERATIU I EN GRUP	9
5.3. FITXES D'ACTIVITATS – EXPLICACIONS PERSONALITZADES	9
5.4. VIES D'ESCAPATÒRIA PER DIES COMPLICATS	10
6. TEMPORITZACIÓ.....	11
6.1. ELECTRICITAT BÀSICA.....	11
6.2. PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	12
7. ADAPTACIÓ DE LA TEMÀTICA.....	13
7.1. ELECTRICITAT BÀSICA.....	14
7.1.1. L'ÀTOM I L'ELECTRICITAT	15
7.1.2. L'ELECTRICITAT I EL CIRCUIT ELÈCTRIC	15
7.1.3. CORRENT CONTÍNUA I CORRENT ALTERNA.....	16
7.2. PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	17
7.2.1. SISTEMA ELÈCTRIC. D'ON VE L'ELECTRICITAT QUE CONSUMIM?	18
7.2.2. EL FENOMEN ELECTROMAGNÈTIC	18
7.2.3. CENTRALS PRODUCTORES D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	19
7.2.4. ENERGIES RENOVABLES I NO RENOVABLES.....	20
7.2.5. EFECTES DE LA CONTAMINACIÓ PRODUÏDA PER LES CENTRALS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	20
7.3. CONCLUSIÓ DE L'ADAPTACIÓ	21
8. ANÀLISI DE RESULTATS	22
8.1. RESULTATS EN EL GRUP PEL QUAL S'HA PENSAT AQUESTA METODOLOGIA..	22
8.2. RESULTATS EN GRUPS ESTÀNDARDS	23
9. CONCLUSIONS.....	25
10.BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA.....	27

1. INTRODUCCIÓ

Durant la meua estada a l'institut en concepte de pràctiques del present màster, he pogut observar la dificultat que suposa haver d'ensenyar una temàtica a un tipus d'alumnat mentalment molt dispers. Parteixo de l'avantatge que suposa haver estat, durant la meua adolescència, un alumne d'aquest tipus concret: dispers, incapaç de concentrar-me, hiperactiu... Haver acabat estudiant una carrera universitària era pràcticament impensable quan tenia entre 14 i 18 anys, però finalment l'he cursat i acabat amb molt èxit, i ara realitzo aquest màster per poder exercir de docent, motivat especialment en poder orientar aquest tipus d'alumnat tant comú, que té capacitat sobrada per estudiar però que no troba la motivació necessària ni el recolzament necessari per fer-ho; i si no tenen la capacitat de realitzar una carrera universitària, sí motivar-los per treure el màxim profit de les seves capacitats.

Bàsicament, em vull dedicar a això tant apassionant de la docència per realitzar una funció de la qual jo em vaig sentir orfe quan més orientació necessitava.

1.1. OBJECTIU DEL TREBALL

Degut al que exposo prèviament, realitzo aquest treball amb l'objectiu d'adaptar una part del currículum escolar a un tipus d'alumnat amb problemes greus de concentració i hiperactivitat. Busco una forma molt dinàmica i molt propera d'impartir el currículum d'una assignatura, en aquest cas un trimestre, per tal d'aconseguir treure el màxim profit d'aquest tipus d'alumnat, i arribar a unes quotes mínimes d'aprenentatge per al màxim d'alumnes possible. Amb aquesta metodologia es busca interioritzar més amb l'alumnat més problemàtic, ja que aquests són els alumnes que més ho necessiten. Com hem après durant el curs del present màster, en l'ensenyament es pot passar de puntetes, fer les hores i no pensar en res més, però també t'hi pots involucrar, i ser un tipus de professor d'aquells que els alumnes recorden tota la vida. Per la meua personalitat, jo vull ser d'aquest últim tipus de professor, i amb la metodologia de treball que es proposa s'aconsegueix un aprofundiment molt gran en l'alumne. Això ofereix molts mecanismes per poder-lo ajudar de la manera que un alumne amb problemes necessita, i cada alumne d'aquests té un entorn que cal conèixer i analitzar per poder maximitzar la personalització l'ensenyament.

2. CONTEXTUALITZACIÓ

Una de les dificultats que un professor de secundària es pot trobar exercint la seva funció docent, és la d'intentar aconseguir que els alumnes que pertanyen als grups més conflictius assoleixin els coneixements mínims exigibles. En aquest tipus de grups es sol donar una conjunció de factors molt susceptibles de crear dinàmiques contradictòries amb l'aprenentatge; és molt més fàcil perdre el control de la classe, hi ha molts focus problemàtics on atacar, hi ha alumnes que tenen poca facilitat pels estudis, poca predisposició a estudiar, limitacions pel progrés acadèmic, alumnes que tenen problemes en el seu entorn familiar i no familiar, i un llarg etc. de problemes que es poden donar.

Cal pensar que individualment, els problemes de concentració, ansietat, o altres conflictes interns d'aquest tipus d'alumnes poden derivar de situacions conflictives en l'entorn familiar, per exemple. Així doncs, en tots els casos cal tenir present totes les circumstàncies per poder atacar la problemàtica correctament. Per això és molt important treballar amb l'alumnat des d'una posició propera, desenvolupant l'empatia per tal d'entendre els alumnes i aconseguir que aquests confiïn en el professor.

Crear aquest vincle de confiança és un dels punts claus per poder entrar en el món de l'alumne i així poder ser conseqüent amb la seva situació en tot moment. Això sens dubte exigeix una implicació molt gran per part del professor; cal dedicar-hi moltes hores de reflexió.

Cal també saber diferenciar entre alumnes amb molt poca voluntat i interès per les matèries, entre alumnes amb TDAH i també els alumnes amb coeficient baix. Cada tipus d'alumne requereix una atenció específica però cal saber trobar els punts en comú que seran l'esclatxa per on introduir el currículum escolar. També és necessari ser conscient del què és el TDAH i no deixar-se portar pels mites i creences errònies sobre aquest trastorn, tal i com escriu la senyora Kryssia Lizama Flores en el seu article "Conceptes, informacions i creences errònies sobre els TDAH".

2.1. PROBLEMA INDIVIDUAL, PROBLEMA DE GRUP

En el sistema d'ensenyament actual, durant l'ensenyança secundària obligatòria, en una part de les matèries, els alumnes es segreguen per grups els quals es solen dissenyar per nivell, entenent per nivell una mescla entre les capacitats d'aprenentatge, capacitat d'esforç, etc. Això implica, per tant, que un dels grups concentra a persones amb dificultats d'aprenentatge, poca predisposició a l'estudi, persones amb molt poca capacitat d'esforç, persones incapaces de mantenir l'atenció i persones hiperactives.

Un nombre gens menyspreable de professorat té greus problemes per tractar amb aquest tipus de grups, i encara més per poder impartir el currículum aconseguint complir els objectius mínims. La lògica de la situació salta a la vista ja que, com és normal, tractar amb aquest tipus de grups d'alumnes vol una dedicació molt important, i, al no ser una obligació per als docents, és susceptible que certa part del professorat es limiti a realitzar la seva tasca com a docent impartint el currículum d'una manera tradicional, deixant de banda, potser, aquesta atenció més personalitzada que aquest tipus de grup d'alumnes necessita, i sense tenir en compte que aquells alumnes que té no entendran mai la manera de fer del docent ja que amb les dificultats d'aprenentatge que tenen, necessiten un tipus d'ensenyament, com diem, quasi personalitzat. D'aquí la importància de detectar els punts comuns.

La dificultat d'atenció és un problema molt comú entre nens i adolescents, i és una de les principals causes del fracàs escolar. Els alumnes que tenen greus problemes per mantenir l'atenció a classe assimilen molt poca quantitat i qualitat de conceptes. Com diem, el dèficit d'atenció és una gran causa de fracàs escolar i, quan s'hi suma la hiperactivitat augmenten els

problemes de conducta. Resulta complicat fer qualsevol classe en format tradicional amb aquest tipus de grup d'alumnes ja que les classes es descontrolen amb molta facilitat i apareixen en períodes molt curts de temps una quantitat de focus de dispersió molt gran.

Quan parlem d'alumnes amb dèficit d'atenció però sense hiperactivitat parlem d'alumnes que no tenen greus problemes per mantenir l'atenció en estones relativament llargues, no obstant, mentre estan atents no es donen compte del què és l'important: no retenen o recorden conceptes, temps cognitiu lent... Aquest tipus d'alumne estarien dins del grup de persones amb dèficit d'eficàcia d'atenció, que és un grup amb baixa qualitat en la capacitat d'atenció. Aquest alumnat sol tenir una sèrie de problemes com els següents:

- Problemes en la comprensió i en el raonament lògic
- Pèrdua el rumb de la tasca
- Poc actius
- Dificultats socials i escolars

Quan apareix el concepte d'hiperactivitat els alumnes pateixen un dèficit d'atenció sostingut, fet que els impedeix mantenir l'atenció per marges de temps gaire grans acompanyat d'un excés de moviment. Com es diu, en aquest cas, a més, apareixen problemes de conducta. Quan hi ha hiperactivitat en l'alumne, aquesta generalment es manifesta amb diversos dels següents símptomes:

- Dificultat per organitzar el seu treball
- Dificultat per seguir instruccions
- Dificultat per concentrar-se; facilitat per distreure's
- No pot estar quiet gaires minuts
- És impulsiu, descuidat, i comet errors degut a això
- Parla massa i pertorba la classe
- No sol acabar el que comença
- No té paciència per esperar el seu torn
- Vol tocar-ho tot, córrer per tot l'espai...

2.2. IMPORTÀNCIA DE L'AUTOMIA

Un altre dels punts febles que el sistema d'ensenyament actual passa de puntetes és l'autonomia. En aquest tipus de grups d'alumnes ens podem trobar, com hem dit, amb alumnes amb tot tipus de dificultats cognitives i intel·lectuals.

Existeixen certs alumnes que ràpidament ja es veu que no podran cursar estudis de grau superior i que, amb prou feines podran obtenir el nivell ESO. Cal doncs, que aquest tipus d'alumnat assolixi un mínim d'autonomia per tal d'afrontar la vida després dels estudis, amb un mínim de garanties. Cal buscar la manera d'aconseguir que aquest tipus d'alumne sàpiga arribar als seus límits, per curts que siguin, perquè llavors serà conscient de les seves possibilitats i les sabrà explotar, i només aconseguirem això creant una persona el màxim autònoma possible.

Com es veurà, amb la metodologia que s'exposa en el present TFM es treballa l'autonomia.

3. CURS, ASSIGNATURA CORRESPONENT I PER QUIN MOTIU

El curs al que correspon aquest treball és 2n d'ESO, a l'assignatura de Tecnologia. La temàtica que es tractarà serà L'electricitat i la Producció d'energia elèctrica.

Es tria aquesta temàtica en primer lloc perquè és la meva especialitat i per tant puc aportar molt més, i en segon perquè és la part del temari que imparteixo en les pràctiques a l'institut, podent aplicar així part del que es proposa a la vegada que se n'observa els resultats.

Es treballa amb la hipòtesi que un grup amb aquest tipus d'alumnes no excedirà de 14-16 alumnes.

En l'institut on he realitzat les pràctiques, amb voluntat per part del professorat i sacrifici d'hores lliures, s'ha aconseguit subdividir el grup B (el més conflictiu) en dos subgrups B1 i B2, de tal manera que ara hi ha un B1 que contempla 12 alumnes i un B2 que contempla 8 alumnes. Això facilita molt les coses. En la meva opinió, en aquests tipus de grup s'hauria d'intentar fer sempre aquesta subdivisió.

4. OBJECTIUS MÍNIMS QUE L'ALUMNAT HA D'ASSOLIR

En el moment en que es pensa aquesta metodologia s'ha de tenir clar que el temari és un, i s'ha d'intentar impartir tot. Així doncs, a l'hora de planificar els objectius cal tenir en compte el temari obligatori i descriure'ls d'igual manera per tots els grups. Cal esperar que s'assoleixin els objectius; la diferència entre grups serà l'aprofundiment en la matèria. En aquest tipus de grups conflictius no es pot esperar que el nivell d'assoliment de conceptes sigui especialment profund ja que els alumnes no tenen gaire paciència ni capacitat de reflexió. Sempre parlem de mínims. Així doncs, la meua proposta concreta per adaptar el currículum tindrà els objectius que s'exposen a continuació:

Respecte a la primera part del trimestre, corresponent a l'electricitat bàsica, quan s'hagi acabat el temari, l'alumne haurà de saber:

- Què és l'electricitat?
- Què és un àtom? Per què està format?
- Què és un material conductor? I un material aïllant? Quina aplicació tenen a la vida?
- Què és la resistència elèctrica? Quina unitat la mesura?
- Què és el voltatge? Quina unitat el mesura?
- Què és la intensitat? Quina unitat el mesura?
- Quins són els principals components d'un circuit elèctric? Com es connecten dues resistències en sèrie? I dues en paral·lel?
- Què és el corrent continu? I el corrent altern?
- Què és i com és calcula la llei d'Ohm?
- Reconèixer la simbologia corresponent a cada element dels circuits elèctrics

Pel que fa a la segona part, corresponent a la producció i consum d'energia, quan s'hagi acabat el temari, l'alumne haurà de saber:

- Diferenciar entre energia renovable i no renovable.
- Quins tipus de centrals productores d'energia elèctrica hi ha?
- Què és un generador electromagnètic? Quin és el seu principi de funcionament?
- Què passa si mous un imant dins d'una bobina de fil conductor, o a l'inrevés?
- Què és la pluja àcida i l'efecte hivernacle?
- Com es transporta l'electricitat des de les centrals fins a les nostres cases?
- Conèixer els nivells d'eficiència dels electrodomèstics segons l'etiqueta.
- Saber quines centrals elèctriques són renovables i quines no.

5. RECURSOS CONTRA LA PROBLEMÀTICA EXISTENT

5.1. VÍDEOS

Durant la meua experiència, he pogut comprovar la complicació que a aquest tipus d'alumnat els suposa el fet d'estar atents a una explicació del professor en un format de classe tradicional. Moltes vegades aquesta atenció no dura gaire més que uns pocs minuts. No obstant, el que he comprovat és que un vídeo aconsegueix captar la seva atenció d'una manera molt sorprenent. Fins i tot vídeos purament explicatius. Per tant, gran part de la teoria que s'ha de donar, quan s'ha d'exposar per tota la classe, es proposa de fer utilitzant vídeos explicatius.

Durant el transcurs d'aquests vídeos, en moments on algun concepte pugui necessitar ser aclarit perquè no ho tinguin encara de base, es poden aturar per realitzar aquests matisos que puguin fer falta.

Al final del vídeo també és un bon moment per fer aclariments a trets generals, i fer preguntes perquè participin i resoldre els primers dubtes generals que puguin haver sortit. S'aprofita la inèrcia de concentració del vídeo.

Aquesta part ja ha estat provada durant el pràcticum corresponent a l'estada al centre, on he impartit una unitat didàctica, i ha funcionat molt bé amb el grup més conflictiu. Per anar bé, segons he pogut observar, els vídeos han de ser d'una durada aproximada d'entre 4 i 7 minuts. Més d'això ja es comencen a dispersar.

5.2. TREBALL COOPERATIU I EN GRUP

També he pogut comprovar com el treball cooperatiu ajuda a consolidar conceptes d'una manera molt clara, però en aquest perfil d'alumnes no són massa propensos a realitzar aquest tipus de treball. És per això que al títol hi matiso "en grup". El problema que existeix per al treball cooperatiu és la seva facilitat de dispersió i el seu poc esperit de treball. Necessiten empentes constantment, i deixar-los al seu aire en l'aprenentatge pur no és massa indicat. Sí afegeixo que en els grups estàndards funciona bé i en els que hi ha més nivell, molt bé.

Per tant, s'aplicarà el treball cooperatiu quan es pugui, però bàsicament parlarem de treball en grup.

Els grups es limitaran a una dimensió màxima de 4 alumnes, i es dóna llibertat d'elecció. El motiu és crear el vincle de confiança amb el professor. El professor preguntarà als alumnes si volen trigar els grups ells mateixos però dient-los que prefereix fer-los ell. Com que la resposta serà que ho volen fer ells a la seva manera, el professor els ha de donar el vist i plau amb la condició de que es treballi, i que si detecta que no funciona ho canviarà. D'aquesta manera l'alumnat està content d'haver trigat ell a la vegada que té un punt de deute amb el professor. En aquest tipus de grups, moltes vegades poc és molt. Cal cuidar els detalls al màxim.

5.3. FITXES D'ACTIVITATS – EXPLICACIONS PERSONALITZADES

Per tal de poder realitzar la consolidació dels conceptes que hauran vist als vídeos, en comptes de fer les explicacions a la pissarra per tota la classe, amb aquesta metodologia es proposa que es facin directament sobre els grups de treball establerts en l'apartat anterior. La pregunta que sorgeix és: com es pot aconseguir sense perdre molt temps?

La clau és repartir tota la feina per als alumnes al principi de la primera classe del temari. Els primers minuts de cada un dels dos temes que es tracten cal destinar-los a entregar una fulla amb els objectius i les activitats que hauran de realitzar durant la conseqüent unitat didàctica. És molt important deixar la feina clara i aclarir tots els dubtes que sorgeixin.

Les fulles corresponents a cada unitat didàctica estan al punt 7 (adaptació de la temàtica) del present treball.

5.4. VIES D'ESCAPATÒRIA PER DIES COMPLICATS

En aquest tipus de grup es pot donar la situació de que hi hagi alguns dies en que sigui massa complicat mantenir el control de la classe, i més en aquest tipus de metodologia d'ensenyament quan els alumnes estan per grups i amb llibertat de treball. Llavors resulta de vital importància reagrupar tota la classe per centrar l'atenció cap al professor i tenir eines per reconduir la classe amb un objectiu concret menys ambiciós.

Un cop el professor ha captat l'atenció dels alumnes els ha d'entregar feina per resoldre al moment, però ha de ser un tipus de feina més encarada a jugar que a exercicis complicats. Per exemple, una sopa de lletres, el joc del penjat, o altres tipus d'activitats per l'estil, que aconseguiran com a mínim que els alumnes memoritzin paraules noves en el seu vocabulari. La gràcia és que les paraules de la sopa de lletres, o de quina sigui l'activitat, siguin de tipus tècnic i que siguin noves per a ells: per exemple, en el cas de generació d'energia elèctrica, poden ser paraules com turbina, *Kaplan*, *Pelton*, alternador, transformador, etc., o en el cas de l'electricitat bàsica paraules com voltatge, *Ampere*, Ohm, electró, àtom, etc.

6. TEMPORITZACIÓ

6.1. ELECTRICITAT BÀSICA

CLASSE	LABOR	TEMPS
1	Repartiment de fulles i explicació dels encàrrecs, així com resumir el tema que es tractarà	25 min
	Vídeo explicatiu de l'àtom	5 min
	Xerrada explicativa sobre l'àtom i dubtes	30 min
2	Vídeo explicatiu sobre l'electricitat i el circuit elèctric	30 min
	Vídeo explicatiu sobre la llei d'ohm i posteriors exemples	30 min
3	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
4	Feina a classe – explicació per grups sobre materials conductors i aïllants	60 min
5	Resistències en sèrie i en paral·lel	30 min
	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	30 min
6	Vídeo explicatiu corrent alterna i contínua i explicacions pertinents	30 min
	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	30 min
7	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
8	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
9	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
10	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
11	Feina a classe (durant aquesta classe es passarà per les taules a avaluar oralment els coneixements de l'alumnat)	60 min
12	Entrega de feines encomanades	60 min

6.2. PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

CLASSE	LABOR	TEMPS
1	Repartiment de fulles i explicació dels encàrrecs, així com resumir el tema que es tractarà	25 min
	Vídeo explicatiu del sistema elèctric	5 min
	Xerrada explicativa sobre el sistema elèctric i dubtes	30 min
2	Vídeo explicatiu sobre el magnetisme	10 min
	Experiment visualització sobre magnetisme	30 min
	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	20 min
3	Experiment de imant i bobina per generar energia elèctrica enfocant-ho a l'alternador	30 min
	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	30 min
4	Vídeo centrals nuclears i explicació / aclariment de dubtes	30 min
	Vídeo centrals tèrmiques i explicació / aclariment de dubtes	30 min
5	Vídeo centrals hidràuliques i explicació / aclariment de dubtes	30 min
	Vídeo centrals eòliques i fotovoltaïques i explicació / aclariment de dubtes	30 min
6	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
7	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
8	Vídeo energies renovables i energies no renovables	40 min
	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	20 min
9	Vídeo pluja àcida i efecte hivernacle	30 min
	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	30 min
10	Feina a classe – atenció individualitzada per grups	60 min
11	Feina a classe (durant aquesta classe es passarà per les taules a avaluar oralment els coneixements de l'alumnat)	60 min
12	Entrega de feines encomanades	60 min

7. ADAPTACIÓ DE LA TEMÀTICA

Primerament s'ha d'entregar la fulla que l'alumne ha de tenir al començar la unitat. D'aquesta manera en tot moment ell és conscient del que se li exigeix. Cal explicar bé de que es parlarà en la unitat didàctica, què hauran de saber respondre i quines feines se'ls exigeix presentar al final de la unitat.

Es pot veure que la fulla que s'ha d'entregar a l'alumnat està diferenciada en dues parts: el que ha de saber i el que ha d'haver fet.

El que l'alumne ha de saber al final de la unitat s'avalua grup a grup, en els dos últims dies de classe, mentre acaben les feines que tenen per entregar, passant per les taules i fent preguntes. D'aquesta manera se'ls pot treure més informació i veure fins on han arribat, i, per tant, s'aconsegueix una nota molt més justa que en un examen on es poden copiar i on poden tenir dificultats de redacció i d'aprofundiment. Al fer-los les preguntes de manera oral ens podem trobar que es quedin en blanc, però rascant una mica comencen a treure el que saben, ja que fent-ho oralment i amb el professor allà mateix exclusivament per ell estan molt més concentrats que amb un paper i un bolígraf en un examen normal i corrent.

Respecte a la feina entregada, cada professor ha de saber quin pes vol donar a cada cosa per donar-li una nota. Es pot fer una rúbrica, però personalment no en sóc partidari. Prefereixo no avaluar de manera quadriculada unes manualitats que s'han deixat lliures a la creativitat.

Cal valorar doncs, l'esforç, si s'entrega acabat, la dificultat del treball, eficàcia, funcionament correcte i presentació.

7.1. ELECTRICITAT BÀSICA

En acabar la unitat has de saber contestar:

1. Què és l'electricitat?
2. Què és un àtom? Per què està format?
3. Què és un material conductor? I un material aïllant? Quina aplicació tenen a la vida?
4. Què és la resistència elèctrica? Quina unitat la mesura?
5. Què és el voltatge? Quina unitat el mesura?
6. Què és la intensitat? Quina unitat el mesura?
7. Quins són els principals components d'un circuit elèctric? Com es connecten dues resistències en sèrie? I dues en paral·lel?
8. Què és el corrent continu? I el corrent altern?
9. Què és i com és calcula la llei d'Ohm?
10. Reconèixer la simbologia corresponent a cada element dels circuits elèctrics

En acabar la unitat has d'haver fet:

1. Manualitat "estructura d'un àtom"
2. Construcció d'una làmpada (amb el seu esquema dibuixat al projecte)
3. Construcció d'un circuit elèctric
4. Quadre de relació entre unitats, nom de la unitat i magnitud (Annex 2)
5. Exercicis del llibre
6. Testos del *moodle*
7. Mapa mental de tot el que has après

AVALUACIÓ I SEGUIMENT DE TASQUES

Has de saber	Nota	Has d'haver fet:	Nota
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	
7.		7.	
8.			
9.			
10.			

7.1.1. L'ÀTOM I L'ELECTRICITAT

Cal explicar què és un **àtom**. Per tant, per captar l'atenció utilitzarem el vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=OF2nQJBE1pk>

Així doncs, al passar el vídeo es pot interrompre si s'ha de fer algun matís. En tot cas, al finalitzar el vídeo és l'hora de fer preguntes en general a la classe per veure el grau d'assoliment immediat i consolidar els conceptes que més interessin, que seria l'estructura de l'àtom i les seves parts. Insistir en preguntar fins que es vegi que han memoritzat les paraules electró, protó i neutró.

Una de les feines a entregar serà la construcció lliure, amb el material reciclat que vulguin, d'un àtom. Cal dir que pràcticament tothom utilitza plastilina i escuradents, però si més no es deixa lloc a la creativitat, que personalment m'interessa molt.

Amb això els alumnes, mitjançant el vídeo, aclariments del professor i mitjançant manualitats, recordaran l'estructura de l'àtom i podran visualitzar mentalment què vol dir el moviment d'electrons, i, per tant, començar a entendre què és l'electricitat. És el moment de definir l'electricitat com el moviment d'electrons deguts a una diferència de potencial.

És molt important també utilitzar símils paral·lels per explicar l'electricitat. Això val per tots els grups. Un de molt recurrent i molt utilitzat és l'aigua. D'aquesta manera també visualitzen mentalment una matèria tant abstracta com és l'energia elèctrica.

7.1.2. L'ELECTRICITAT I EL CIRCUIT ELÈCTRIC

Un cop s'ha passat aquesta primera fase introductòria d'explicació del què és l'àtom i del concepte electricitat, és el moment de començar a entrar més en aquest últim concepte i començar a tocar el circuit elèctric, i, per tant, la famós Llei d'Ohm.

Primerament doncs, cal passar el vídeo explicatiu del **circuit elèctric**:

<https://www.youtube.com/watch?v=kHKHMqIFoFw>

Cal interrompre per explicar què és la intensitat, el voltatge i la resistència. Explicacions a la pissarra però àgils. Ara ja saben què és un àtom, per tant és més fàcil fer entendre que la intensitat és el moviment d'electrons quantificat per un conductor, que el voltatge és la força que "empeny" aquests electrons així com la resistència és la dificultat a aquest moviment.

És una part densa, posteriorment i en grups reduïts s'aclariran molts dubtes.

Posteriorment, després d'haver fet participar els alumnes en els dubtes, tot i que això provoqui un xic de dispersió, és el moment de tornar a passar un vídeo explicatiu de la **Llei d'Ohm**, amb el que aconseguirem reconduir la classe i que es tornin a concentrar amb la temàtica.

<https://www.youtube.com/watch?v=m7HY1Or01S0>

Un cop acabat el vídeo cal fer un exemple senzill a la pissarra. Aquest exemple ha de ser completament participatiu, que el faci tothom, i fent sortir alguns alumnes a resoldre'l.

Com que durant les propers classes tindran molt temps per anar fent exercicis i feina que tenen encarregada, mentre el professor passi per les taules podrà ajudar amb la Llei d'Ohm, perquè tenen molts problemes amb la matemàtica d'aïllar una incògnita en una fracció, i necessiten ajuda constant.

7.1.3. CORRENT CONTÍNUA I CORRENT ALTERNA

El tema de la corrent contínua i la corrent alterna se'ls fa molt complicat d'entendre. Com que parlem de 2n d'ESO, no és necessari que profunditzin amb això, només que sàpiguen que una els electrons van en una direcció i prou i que en l'altra va i torna. Com a concepte és suficient, tot i no ser cert d'altot aquest concepte de corrent continu i corrent altern, i considero que és un error comú i generalitzat que es comet a tot arreu, però com a idea inicial pot valdre.

Quan tinguin l'electroimant fet és el moment, en tot cas, d'explicar una mica més sobre corrent altern i corrent continu, però per saber explicar bé aquest tema cal entendre'l molt bé, i no és senzill ni pel professorat.

Així doncs, per fer esment sobre **la corrent contínua i la corrent alterna** només caldria despertar curiositat del tema amb un vídeo còmic com següent:

<https://www.youtube.com/watch?v= FTtsCQoRdc>

Interrompre quan faci falta, però la idea seria en acabar el vídeo explicar breument i de manera molt explicativa quina és la diferència entre corrent alterna i corrent contínua. Però com dic, només perquè prenguin consciència que l'electricitat que els arriba a casa és en alterna i que tot el sistema elèctric és en alterna, mentre que el mòbil i la electrònica sol funcionar en contínua.

7.2. PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

En acabar la unitat has de saber contestar:

1. Diferenciar entre energia renovable i no renovable.
2. Quins tipus de centrals productores d'energia elèctrica hi ha?
3. Què és un generador electromagnètic? Quin és el seu principi de funcionament?
4. Què passa si mous un imant dins d'una bobina de fil conductor, o a l'inrevés?
5. Què és la pluja àcida i l'efecte hivernacle?
6. Com es transporta l'electricitat des de les centrals fins a les nostres cases?
7. Conèixer els nivells d'eficiència dels electrodomèstics segons l'etiqueta.
8. Saber quines centrals elèctriques són renovables i quines no.

En acabar la unitat has d'haver fet:

1. *PowerPoint* amb tot el que sàpigues de centrals productores d'energia elèctrica
2. Un *Prezi* amb els efectes de la contaminació produïda per algunes centrals
3. Haver fet manualment un electroimant
4. Exercicis del llibre
5. Testos del *moodle*
6. Maqueta d'una central productora d'energia elèctrica (amb el seu projecte)
7. Mapa mental de tot el que has après

AVALUACIÓ I SEGUIMENT DE TASQUES

Has de saber	Nota	Has d'haver fet:	Nota
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	
7.		7.	
8.			

7.2.1. SISTEMA ELÈCTRIC. D'ON VE L'ELECTRICITAT QUE CONSUMIM?

Al començar aquesta segona unitat didàctica és molt important tenir clars els objectius. Al meu entendre, alumnes d'aquesta edat han d'agafar, com a part important d'aquesta unitat, els conceptes de contaminació deguda a la fabricació d'energia, efectes d'aquesta contaminació, energies renovables, etc. Tot això a partir d'una introducció que els ha de permetre saber d'on ve l'electricitat que consumeixen a casa. Personalment ho vaig començar amb la següent pregunta: "Us heu preguntat mai d'on venen els electrons que permeten que carregueu els vostres mòbils?" Un cop disparada la pregunta, es passa el següent vídeo explicatiu sobre el **sistema elèctric**:

<https://www.youtube.com/watch?v=h5EQII6Jfg>

La veritat és que aquesta primera part de la temàtica d'aquesta unitat didàctica resulta senzilla d'explicar, perquè realment els interessa saber què passa darrera l'endoll del carregador del mòbil. Enguany en el màster hem fet una sortida al museu de la ciència on hem vist l'exposició "Una autopista darrera de l'endoll", que, si es manté allà, recomano molt de fer una sortida i veure-la.

7.2.2. EL FENOMEN ELECTROMAGNÈTIC

Una altra part indispensable per entrar en aquest tema és el **magnetisme**. Explicar una cosa que no es veu ni es pot tocar és molt complicat, però sempre es pot tirar d'exemples, com les brúixoles i com els imants. Per tant, per començar a parlar del magnetisme es pot passar el següent vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=V1r2FGmuTgA>

Després d'això, amb imants i ferrita es pot fer l'experiment per tal que visualitzin el que són les línies de camp magnètic. Qualsevol dels següents és vàlid:

<http://www.experimentosdefisica.net/ver-lineas-de-campo-magnetico-de-un-iman/>

<http://www.laboratorioencasa.tv/capitulos-experimentos/850324e25448b2/2/crea-tu-propia-brujula>

<http://blog.endesaeduca.com/experimentos/experimento-iman-magnetismo/>

Així veuen que allò que no es pot veure, en aquest cas, també existeix. Així s'ho poden imaginar.

Finalment, caldria fer l'experiment de com generar electricitat a partir del magnetisme. Aquest és un experiment senzill però molt visual, ja que es pot veure la generació d'energia elèctrica senzillament movent només un imant per dins d'un cable de coure enrotllat.

Per fer això només es necessita fil de coure, un amperímetre o multímetre i un imant. Els passos a seguir són:

1. Crear una bobina amb moltes voltes, com més millor (sense passar-se), amb el suficient espai interior com per passar-hi l'imant per dins amb facilitat.
2. Quan està construït s'ha de connectar l'amperímetre o multímetre a les puntes de les bobines.
3. Moure amb velocitat l'imant per l'interior de la bobina i observar a la pantalla del multímetre o amperímetre (millor un amperímetre analògic si és possible) com es crea aquest corrent elèctric.

Hi ha molts exemples de com fer-ho. Deixo enllaç a vídeo molt explicatiu per poder-ho fer:

https://www.youtube.com/watch?v=QjKy_myFHx4

Considero aquesta part pràctica experimental la més important del magnetisme. És aquest el punt que permet explicar perquè es fa la distribució d'energia elèctrica en corrent altern.

Quan es realitza aquest experiment l'alumne visualitza una manera de generar energia elèctrica. Com que veu que l'imant dins de les espines s'ha de moure amb velocitat perquè generi força electromotriu és més fàcil d'explicar el fet de que un transformador només funciona quan el camp magnètic del seu nucli és variable. En el fons, no es genera força electromotriu degut a la velocitat de l'imant sinó degut a la variació de línies de camp magnètic que tallen el cable de coure.

Això ho explico perquè és un concepte que cal tenir molt clar amb la finalitat de només donar les dues pinzellades perquè algun dia recordin que la xarxa de distribució funciona en corrent altern per un motiu en concret: minimitzar costos en el transport degut a les pèrdues i degut a les dimensions del cablejat. D'aquí la utilització del transformador per minimitzar la corrent a costes de la tensió ($P=V \cdot I$), augmentant aquest el voltatge i, per tant, amb la mateixa potència, reduir la intensitat. I perquè aquest transformador pugui funcionar, cal que el corrent sigui altern, sinó, no es genera força electromotriu.

7.2.3. CENTRALS PRODUCTORES D'ENERGIA ELÈCTRICA

Havent vist l'apartat anterior, a partir de l'experiment de com es genera energia elèctrica, resulta senzill fer-se la idea de com funciona un alternador. Al final, el principi de funcionament bàsic és el mateix que totes les màquines elèctriques de corrent alterna, que és l'electromagnetisme.

Així doncs, és fàcil fer-los l'esbós de com funciona perquè posteriorment entenguin el funcionament de les centrals elèctriques. El que es busca és trobar energia per fer girar algun eix (excepte l'energia fotovoltaica que genera corrent continu).

Quan ja s'ha explicat com funciona un alternador és el moment de centrar-nos amb el funcionament bàsic de les centrals elèctriques. S'hauria d'intentar parlar de totes, sense entrar en profunditat, però que vegin els processos bàsics. Jo vaig arribar a fer entendre que una nuclear acaba essent una central tèrmica ja que el procés de generació d'energia elèctrica és idèntic i només varia la forma de generar la calor.

En primer lloc recomano explicar la **central nuclear** ja que és la dels *Simpsons*, i això ajuda molt a que es centrin en el tema. A més, tota l'estona pregunten. És un bon moment per entrar en ells. Com en tot moment que hem de requerir l'atenció de tota la classe, explicarem el funcionament d'aquesta amb vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=vl6A0igOw7o>

Un cop explicada la central nuclear és el millor moment per explicar la central tèrmica ja que el funcionament és el mateix, només que per generar la calor necessària per subministrar el vapor a pressió l'energia es treu de la combustió de combustibles fòssils. Mentre es parla de la central nuclear i de la tèrmica és bo parlar dels efectes nocius pel medi ambient que ambdues tenen, i els problemes futurs que poden causar (els impacta molt que se'ls parli, evidentment, de l'accident de Txernòbil).

Per explicar, doncs, la **central tèrmica** proposo el següent vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=9jMXqWSrBdc>

Un cop explicades les dues centrals anteriors, comencem a entrar en el món de les renovables. És el moment de començar a parlar de centrals que no tenen efectes contaminants sobre l'atmosfera i que no suposen un risc gran sobre la població. Recomano començar per la central hidroelèctrica, que és molt útil per entendre la conversió d'una energia a una altra. Aquesta és senzilla, permet parlar de turbines ja que els tipus de turbina que hi ha són molt visuals, i, dues d'elles (*Kaplan* i *Pelton*) les tenen visualitzades prèviament. Per parlar de les **centrals hidroelèctriques** utilitzarem el següent vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=1xo2dIXYf9o>

Finalment, en aquest apartat de centrals, parlarem dels dos tipus de centrals amb menys impacte sobre el medi ambient. En aquest cas, l'impacte és només visual. Les dues les englobarem dins del mateix paquet ja que són molt senzilles d'entendre i es poden tractar fàcilment. Parlem de **la central eòlica i la central fotovoltaica**. Els passarem el següent vídeo:

https://www.youtube.com/watch?v=uKOMkp_mzqM

Un cop acabat de passar els vídeos de centrals proposats és recomanable només fer esbós de l'energia mareomotriu, l'energia solar tèrmica, la geotèrmia i la biomassa. Tot i això, aquestes tres últimes es poden tocar al següent apartat d'energies renovables i no renovables.

7.2.4. ENERGIES RENOVABLES I NO RENOVABLES

A aquestes alçades del temari entrem a la part més humana del temari. Al meu entendre és la més important ja que, aprofundir en la temàtica tècnica d'aquest tema és una cosa que els pertocarà més endavant si s'hi dediquen, però conscienciar dels efectes devastadors que pot arribar a tenir un consum descontrolat d'energia amb les fonts d'energia que tenim en l'actualitat és una cosa que s'ha d'aconseguir el més aviat possible. Com diem, potser no tots els alumnes tindran una titulació superior, però hem d'aconseguir crear persones. Aquesta part del temari està molt lligat a la creació de persones i a la creació de consciència global.

Per parlar de les **energies renovables** utilitzarem el vídeo següent:

<https://www.youtube.com/watch?v=dLNCev0RMcQ>

Per parlar de les **energies no renovables** utilitzarem l'enllaç següent:

<https://www.youtube.com/watch?v=dPOtjp7V7zY>

7.2.5. EFECTES DE LA CONTAMINACIÓ PRODUÏDA PER LES CENTRALS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Finalment ja entrem en els efectes que produeix la combustió tan descontrolada que fem de combustibles fòssils. Seguim en la línia de l'apartat de renovables, de crear persones i crear consciència de l'entorn i de la importància del medi ambient. Els dos punts més negres que tenim a nivell mediambiental per culpa de la combustió a gran escala de combustibles fòssils són la pluja àcida i l'efecte hivernacle.

En primer lloc doncs, passar el següent vídeo sobre **pluja àcida**:

<https://www.youtube.com/watch?v=D80ldnh8111>

En segon lloc, passar el següent vídeo sobre **l'efecte hivernacle**:

<https://www.youtube.com/watch?v=s7IOMOVGzMs>

El més important en aquests casos no és conscienciar sobre què és la pluja àcida i l'efecte hivernacle observat des d'un punt de vista, diguem-ne químic, sinó que considero molt més important que prenguin consciència sobre els efectes devastadors que tenen aquest fenòmens sobre el medi ambient i, per tant, sobre les persones.

7.3. CONCLUSIÓ DE L'ADAPTACIÓ

Com es pot veure, en tot moment es busca aquesta conscienciació, es busca autonomia, es busca crear esperit de grup, es busca que la classe sigui molt dinàmica, es busca que hi hagi molta interacció alumne-professor, però en cap moment es deixa de banda el temari curricular. Amb la mateixa finalitat d'impartir un currículum determinat, s'aconsegueix moltes altres coses que posteriorment tindran un benefici a la seva futura vida. Aquests altres factors es solen deixar molt més de banda en l'ensenyament tradicional, no obstant aquesta variant contempla a consciència aquests altres trets.

8. ANÀLISI DE RESULTATS

8.1. RESULTATS EN EL GRUP PEL QUAL S'HA PENSAT AQUESTA METODOLOGIA

Tenint en compte que és un sistema d'ensenyament i aprenentatge força innovador, els resultats han estat prou satisfactoris. Com és normal, com tot experiment quan es posa a la pràctica, té els seus defectes i les seves virtuts.

Cal dir que un docent que hagi d'impartir aquest tipus de metodologia d'ensenyament ha de tenir molta paciència i voluntat. Cal entendre que aquest tipus de metodologia provoca que moltes estones estiguem en una classe sorollosa. També cal entendre que l'ensenyament del professor acaba essent a nivell quasi personal i, per tant, requereix una dedicació gran, i vol moltes estones. No obstant quan es veuen els resultats s'ha de dir que motiva.

Les estones de més que vol aquest sistema són destinades bàsicament a pensar com afrontar les dificultats que aquest tipus d'atenció més personalitzada permet detectar. Cal saber pràcticament a nivell individual què esperes que l'alumne assoleixi i amb quina profunditat, en funció de les capacitats que detectes que l'alumne té. Per tant cal moltes estones de reflexió i de preparació d'activitats.

A nivell de resultats acadèmics, són positius perquè realment s'augmenta notablement l'assoliment de conceptes i la capacitat de reflexió i autonomia dels alumnes. El fet d'anar per les taules en petits grups, interactuar, buscar que l'alumne que sap aquella cosa que en aquell moment està explicant l'expliqui a la resta de companys del grup, la interacció constant amb els alumnes, permet obtenir un *feedback* molt bo i detectar què necessiten repassar. Dic que augmenten notablement perquè en un tipus de classe magistral com es pot fer en la resta de grups sense massa problemes, aquest tipus d'alumne es perd i no assimila la gran majoria de conceptes, perquè són alumnes que necessiten molt més que només escoltar per aprendre i assimilar conceptes.

S'aconsegueix doncs, que mitjançant el treball manual, la interacció amb els companys, la interacció propera amb el professor, el resoldre exercicis senzills i divertits, el pas de vídeos explicatius que aconsegueixen que la primera explicació del temari l'escoltin sense soroll de cap tipus i amb un nivell de concentració espectacular, etc. l'alumne memoritzi paraules completament noves en el seu vocabulari, assimili conceptes bàsics, parli del tema, visqui el tema d'una manera que en el format tradicional mai s'aconseguiria. La veritat és que és molt satisfactori observar els resultats.

Aquesta metodologia també permet veure i detectar el grau d'autonomia que presenten els alumnes en tot moment. La meva experiència ha estat que no en tenen gens en aquesta edat. S'ha aconseguit guanyar bastant en autonomia; ara comencen a saber-se moure una mica per trobar i destriar informació a internet, a pensar solucions als problemes que els planteja la llibertat d'elecció i fabricació de projectes manuals, a buscar ajuda quan no saben com sortir-se d'una situació que no coneixen o que no tenen encara la capacitat de superar, i en definitiva començar a afrontar i superar per sí sols les dificultats que es van trobant. Tot això tenint en compte sempre l'edat que tenen i el grau d'assoliment d'autonomia que es pot suposar a alumnes de 14 anys en el context actual en que estan més sobre protegits que mai i que tenen moltíssimes fonts de dispersió mental.

Cal matisar que no tot són trets positius i que, com tot experiment, també té les seves parts negatives. Seguint amb el fil de l'autonomia, això té la seva part bona però la seva part dolenta, i és que si es vol treballar més l'autonomia aquest treball acaba xocant frontalment amb l'assoliment de conceptes. No és que no assoleixin els conceptes sinó que els tempos d'aprenentatge varien i no s'assoleixen de la mateixa manera. M'explico:

- La manera com s'ha fet aquest "experiment" ha estat un xic massa "liberal", doncs de bon principi s'han explicat quins objectius teníem i quines feines havien de fer els alumnes al finalitzar cada unitat didàctica. Així doncs, els alumnes que en aquells moments que no estan en grup amb el professor havien d'estar fent feina per entregar a final de la unitat, moltes estones no feien res, i per tant, queien en el més típic d'aquesta edat que és deixar la feina per l'últim moment. Això últim podria no ser un problema si no fos perquè el seu grau d'autonomia és pràcticament nul i això provoca que oblidin una part massa important de la feina que han de fer, i a més, no recordin el que se'ls ha manat ja que fa massa dies que no en parlen. A més, amb la intensitat que aquests joves viuen, una setmana és tot un món i obliden les coses amb molta facilitat.

Així doncs, tot i que sí que es treballa l'autonomia, aquesta pot passar per sobre dels objectius d'aprenentatge i considero que no és bo. Per tant, si algú treballa amb aquesta metodologia d'ensenyament, recomano, amb la mateixa base, establir períodes d'entrega curts i clars. Amb això potser es treballaria menys l'autonomia però més l'aprenentatge acadèmic dels alumnes, que és el que principalment es busca, i per això s'adapta el currículum com s'adapta en aquest TFM. És a dir, cal trobar un punt mig entre l'autonomia i l'aprenentatge que permeti treballar l'autonomia però assegurant al màxim l'assoliment mínim de conceptes esperat pel professor.

Finalment, cal dir que s'ha de tenir paciència i tenir mecanismes de control de classe que no siguin alçar la veu. Per exemple, a principi de curs explicar de manera tranquil·la i natural que quan el professor alça la mà vol dir que s'exigeix silenci i que quan l'alumne ho veu ha d'alçar la mà i callar. Sorpren però funciona. És clar que algun dia concret hi pot haver més nerviosisme a classe i costi més aconseguir aquest silenci, però també el professor ha de ser flexible i detectar quan es tracta d'un d'aquests dies i modificar, si és necessari, la planificació per aquell dia, adaptant-la al context d'aquell moment. És important això per quan es detecti que es passen certs límits de soroll, o quan es detecta que la classe marxa del control, per tal de recuperar el control i rebaixar l'estat anímic de la classe. No obstant cal dir que amb aquest sistema no he tingut problemes d'entremaliadures ja que l'alumne no està en situació de tensió pràcticament en cap moment, i no se li exigeix estar especialment quiet, així doncs no tenen un estat de nerviosisme ni necessiten cridar l'atenció com moltes vegades fan quan estem en format tradicional. Per exemple, quan en comptes de fer explicacions en vídeo es fan a pissarra amb el professor explicant, la interrupció és constant i les graciets freqüenten. Això amb aquest sistema pràcticament no passa.

8.2. RESULTATS EN GRUPS ESTÀNDARDS

Aquest tipus d'adaptació curricular també s'ha dut a terme amb els altres dos grups amb resultats sí més no sorprenents i curiosos.

Primerament definiríem els dos grups per entrar en context i entendre la reflexió. El grup C és un grup d'alumnes intel·lectualment capaços però força dispersos. El grup D és un grup lleugerament (molt lleugerament) superior intel·lectualment, però més tranquils i amb un grau de maduresa relativament superior. Sempre entenent-ho com a context de grup. Individualment hi ha alumnes més i menys capaços en ambdós grups. El grup B és el grup "conflictiu" pel que s'ha pensat aquest TFM.

Així doncs els resultats han estat contradictoris i molt diferents en els dos grups, senzillament degut a les dinàmiques tant diferents que hi ha entre un grup i l'altre.

En el grup D els resultats han estat prou bons, s'ha arribat a un nivell d'assoliment acceptable però acadèmicament parlant aquest tipus d'alumne pot assolir més amb classes magistrals, prenent apunts i en silenci. Sí és cert que a nivell d'autonomia aquest grup ha mostrat unes capacitats superiors i han assolit un nivell prou alt, tenint en compte que venien d'un nivell

pràcticament nul. Considero que si es vol adaptar un currículum per impartir classes de forma més didàctica amb aquest tipus de grup esperant treballar l'autonomia, s'hauria de fer d'una manera lleugerament diferent, amb certes hores d'ensenyament tradicional i sense necessitat d'una interacció tant propera, podent dedicar hores a aprofundir una mica més. És a dir, buscar l'autonomia a partir de l'aprofundiment.

En el grup C el resultat ha estat molt poc exitós. El grup és extremadament dispers i nerviós, i aquest tipus d'alumne no necessita sentir el recolzament del professor, així com tampoc requereix un grau d'orientació elevat com sí requereixen els alumnes del grup B. L'alumnat del grup B és fins a cert punt més innocent que el C. A la vegada tenen certes necessitats afectives, es senten desorientats, necessiten veure que algú confia i creu en ells, i requereixen una atenció molt gran i reflexionada per treure el màxim de sí mateixos. Quan se'ls crea aquest entorn creen aquest vincle amb el professor, a qui no dubten a agafar com a referència. Necessiten sentir que no estan lluny del professor i que aquest no és dolent sinó bo, per això és important no alçar constantment la veu i permetre fins a cert punt una classe relativament sorollosa. A partir d'aquest vincles el professor pot entrar en l'alumne i entendre què necessita. No és només una qüestió d'ensenyar i explicar-se millor a la pissarra, és una qüestió d'entendre la ment de l'alumne, el seu entorn, les seves preocupacions, per tal de poder trobar una manera que se li adapti a aquest entorn mental i aprengui el màxim de coses possible. Això amb aquest grup C no passa. No els cal això. De fet, si el professor es vol apropar als alumnes més "conflictius" d'aquest grup C de la mateixa manera que ho fa amb els del grup B, aquests alumnes et poden perdre el respecte en un moment. Són alumnes llestos, per tant, inconscientment analitzen i posen a prova el professor.

Per tant, descartaria completament aquest sistema amb alumnes d'aquest tipus ja que existeix un risc gran de perdre pel camí aquest tipus d'alumnes. El que acaba passant és que una part del grup, la menys dispersa, acaba assolint els mínims proposats però l'altra part, la més dispersa, no. A més es creen situacions desagradables perquè aquest tipus d'alumne vol justificar-se i troba excuses en tot moment, i es creen situacions de conflicte de difícil sortida. Acaba donant la sensació que utilitzant aquesta metodologia, han après més els del grup B que els del grup C quan per capacitats hauria de ser al revés.

El problema que existeix són les dinàmiques de grup. Amb aquest sistema s'aconsegueix una dinàmica de grup molt maca en el grup B. En canvi, amb aquest sistema s'aconsegueix una dinàmica de grup tòxica en el grup C. El que he pogut comprovar és que el grup C requereix un tipus de classe molt més magistral i tradicional, obligant aprendre apunts, llavors com que són alumnes més autònoms ja de per sí i amb un nivell intel·lectual més alt, aprenen. L'autonomia en aquest tipus de grup es treballaria més en els projectes manuals.

9. CONCLUSIONS

A nivell de conclusions podríem dir que fer aquest treball, així com tota la realització del pràcticum en general, ha estat una experiència molt satisfactòria. He tingut un tutor magnífic, amb una mentalitat educativa que a nivell personal considero òptima. Així doncs, la seva mentalitat oberta i la seva filosofia d'ensenyament m'ha obert aquestes portes a mètodes d'ensenyament alternatius i adaptats a les necessitats de cada grup. És gràcies a ell que he volgut fer aquest TFM perquè considero que fa falta que l'ensenyament contempli considerar la possibilitat d'inserció al món d'aquest tipus d'alumnes, de la manera més autònoma possible, i que no contempli l'aprenentatge acadèmic com una competició de nivell amb finalitat a una carrera universitària o estudis de grau superior. Cal que es contempli la sortida pels alumnes que no tinguin capacitats cognitives per arribar lluny acadèmicament, cal que contempli la creació de persones autònomes, i només d'aquesta manera els alumnes amb aquest tipus de problemes podran extreure el màxim d'ells mateixos.

A nivell personal, quan he acabat el pràcticum, l'últim dia em vaig acomiadar dels alumnes d'aquest grup B quasi a nivell personal. Veure algunes reaccions dels alumnes demanant-me que els fes classe, que tornés, perquè amb mi aprenien molt i que era tant ben parit (utilitzo paraules textuales) és el més gratificant que a nivell laboral, i quasi personal, he sentit en tota la meua vida. Senyal de que alguna cosa hem estat fent bé amb el tutor, i que aquest sistema d'ensenyament els ha arribat, i que realment em sentien a prop. Objectiu principal aconseguit.

Així doncs, per rematar-ho, la següent taula expressa breument els avantatges i inconvenients que s'han detectat en aquesta metodologia, basada sobretot en el grup B però amb pinzellada respecte als altres grups:

Avantatges	Inconvenients
S'entra molt en la ment de l'alumne	
Detecció ràpida dels punts dèbils de cada alumne, acadèmicament parlant	Temps de dedicació molt elevat
Treball de l'autonomia de l'alumne	Grau de paciència elevat i molta mà esquerra
Permet una molt elevada atenció a la diversitat	Classes sorolloses
Conèixer quasi al 100% el grau d'assoliment de conceptes de l'alumne	Facilitat de descontrol de classe
Possibilitat de resoldre dubtes a nivell de grups reduïts	Amb terminis d'entrega de feines encomanades es perd part dels objectius marcats al principi
Atenció pràcticament individualitzada	Cal molta reflexió
Empatia professor-alumne però també alumne-professor	Cal un grau d'atenció molt alt en tot moment durant la classe per tal de controlar focus de dispersió grans
Assoliment de conceptes d'una manera més dinàmica i més profunda en alumnes com els del grup B	

Crec que la diferència entre avantatges i inconvenients és gran en favor dels avantatges. Així doncs consideraria un èxit l'adaptació curricular i la recomanaria a tot professor que es vegi capaç de dur-la a terme.

10. BIBLIOGRAFIA / WEBGRAFIA

Conceptes, informacions i creences errònies sobre els TDAH. Kryssia Lizama Flores.

https://www.cerebrofeliz.org/articulosdah/mitos_tdah_1.html

Què passa al cervell quan es té TDAH? Dr. Juan Carlos Pérez Castro Vázquez.

https://www.cerebrofeliz.org/articulosdah/cerebro_con_tdah.html

Característiques, nens i nenes amb dificultats d'atenció. Recomanacions. Montse Garcia.

<https://ontinyentpsicologo.wordpress.com/2014/09/12/caracteristicas-ninos-y-ninas-con-dificultades-atencionales-recomendaciones/>

Nens amb dificultat d'atenció i hiperactivitat. Dra. Margarita Mendoza Burgos.

<http://dramendozaburgos.com/blog/ninos-con-dificultades-de-atencion-e-hiperactividad/>