

**ELS TALLERS D'ADAPTACIÓ CURRICULAR (TACS) : EINA
D'APRENTATGE PER GARANTIR L'ASSOLIMENT DE LES
COMPETÈNCIES BÀSIQUES A L'ESO , ADREÇAT ALS
ALUMNES DE CONTEXT SOCIOCULTURAL I ECONÒMIC
DESFAVORIT.**

NOM: FRANCESC CRESPO AGUILAR
CURS ESCOLAR: 2002 – 2003

INDEX

1. <u>INTRODUCCIÓ</u>	pag. 2
1.1 Objectius que es pretenen assolir.	pag. 2
1.2 Presentació del tema.....	pag. 2
1.3 Antecedents del tema i condicions preliminars	pag. 3
2. <u>JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL</u>	pag. 4
2.1 Dotar-nos d'un mitjà vàlid per introduir els aprenentatges necessaris de les diferents àrees.....	pag. 5
2.2 La capacitat que té el tema per desvetllar en els alumnes motivació i interès.....	pag. 6.
2.3 Potenciar l'adquisició d'un bagatge de coneixements i habilitats útils de cara a una posterior inserció laboral.	pag. 8
2.4 Una millor atenció a la diversitat de l'alumnat.	pag. 9
2.5 Afavorir en els alumnes actituds cíviques.	pag. 10
3. <u>RESULTATS OBTINGUTS</u>	pag. 12
4. <u>ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES</u>	pag. 12
5. <u>RELACIÓ DELS MATERIALS CONTINGUTS EN ELS ANEXOS</u>	pag. 15
6. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	pag. 15

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Objectius que es pretenen assolir.

- Dotar als alumnes dels TACs d'un material que els possibiliti passar dels aprenentatges més pràctics als més abstractes i complexos.
- Afavorir l'acreditació i l'assoliment de les competències bàsiques d'aquests alumnes.
- Deixar els alumnes en les millors condicions per poder afrontar, donat el seu estil d'aprenentatge, cicles formatius o formació a "cases d'oficis".
- Elaborar un material didàctic extrapolable a altres contextos semblants (CAEPS, UACs,...)

1.2 Presentació del tema.

El projecte es centra en un CAEP, IES DOCTOR TRUETA, ubicat al barri de Sant Cosme del Prat de Llobregat, zona socio-cultural i econòmicament desfavorida.

Els destinataris d'aquest projecte són, en primer lloc, alguns alumnes dels dos cicles de l'ESO amb determinades característiques que dificulten la seva integració en aules ordinàries:

- Greus dèficits en els seus processos d'aprenentatge de les àrees instrumentals.
- Desmotivació.
- Manca d'hàbits d'estudi i treball.
- Inconstància. Dificultat per mantenir l'atenció i concentració.
- Poca capacitat d'espera, recerca de la satisfacció immediata.
- Carència afectiva.
- Dificultat per interioritzar normes. Baix o molt baix desenvolupament de les habilitats i conductes prosocials.
- Conductes agressives i tendència a la conflictivitat.
- ...

El centre va organitzar, per respondre a les necessitats d'aquests alumnes, 3 TACs (Tallers d'Adaptació Curricular), que tenen com a objectiu treballar les competències bàsiques a partir d'uns projectes globalitzadors, els quals, partint de la pràctica i la manipulació, possibiliten aprenentatges abstractes i complexos.

Aquests tallers són un recurs més del qual es dota el centre per atendre la diversitat de l'alumnat quan prèviament s'han esgotat altres mesures com els grups amb adaptacions curriculars, el tractament individualitzat, o d'altres mesures més ordinàries.

Els alumnes adscrits als TAC desenvolupen fonamentalment el seu currículum per mitjà de la rotació per 3 tallers:

- Fusteria.
- Electricitat-bricolatge.
- Jardineria-horticultura.

En aquests tallers es treballen fonamentalment les àrees instrumentals globalment amb continguts propis de les diferents tècniques. Per exemple:

- ...el taller d'electricitat permet treballar les àrees de llengua catalana i tecnologia.
- ...el taller de fusteria permet treballar les àrees de llengua castellana, matemàtiques i tecnologia

Aquests alumnes completen el currículum realitzant la resta de les àrees (essencialment les més manipulatives- plàstica, gimnàstica, música,...-) amb el seu grup classe de referència. Amb això volem evitar una desvinculació dels alumnes dels TACs de la resta de companys del àmbit educatiu.

Encara que l'estructura de funcionament és l'anteriorment esmentada, cal emfatitzar en el caràcter flexible d'aquest funcionament, en el sentit de que permet el flux dels alumnes tant dels grups ordinaris cap als TACs , com a l'inrevés, en diversos graus i en qualsevol moment del curs.

El problema més greu trobat a l'hora de portar a la pràctica aquest projecte és l'inexistència d'un material adient elaborat per vertebrar aquests aprenentatges. El present treball intenta solucionar aquesta mancança respecte al taller de fusteria.

1.3 Antecedents del tema i condicions preliminars

Abans de disposar del temps de la llicència per fer aquest treball, durant varis cursos hem anat elaborant (recurrent a coses ja publicades) el material didàctic escrit que fes de fil conductor pels diferents tallers (electricitat, horticultura-jardineria i fusteria).

Pels tallers d'electricitat i horticultura - jardineria, no em tingut excessives dificultats per trobar material. S'ha de tenir en conte que aquests temes, directa o indirectament, sempre s'han tractat dintre del currículum de l'àrea de ciències naturals-experimentals. En canvi, el tema de la fusteria tan sols últimament, dins de la assignatura de Tecnologia, se li ha dedicat un espai. Potser per aquest motiu, i d'altres dificultats que a continuació anomeno, el dossier de treball del taller de fusteria no acabava de ser allò que creïem ens feia falta:

- No hi ha publicat ni elaborat gaire material al qual poder recórrer, que sigui adient pel tipus de treball que volíem dur a terme.
- Calia un treball de recerca i consulta de la poca bibliografia que hi ha al mercat útil com a base per elaborar els materials didàctics.
- S'havien de buscar aspectes i punts de relació entre els continguts de fusteria i l'àrea de matemàtiques. Alguns d'aquests apartats havien de donar peu per treballar aspectes de matemàtiques que posteriorment es poguessin anant desenvolupant paral·lelament als continguts de fusteria.
- El mateix dossier havia de intentar satisfer varies necessitats:

- 1- Els textos no podien ser massa llargs perquè la seva lectura no es fes feixuga a uns alumnes que moltes vegades presenten moltes dificultats en aquest àmbit. A més, per facilitar la comprensió lectora, les explicacions de les idees havien de ser complementades amb abundància de il·lustracions.
- 2- Amb freqüència, el dossier havia de demanar a l'alumne que fes servir l'expressió escrita. Es la manera de potenciar l'escriptura i detectar, per poder corregir, les deficiències que presenti.
- 3- Molts dels continguts presentats a l'alumne no son conceptuals si no, primordialment, procedimentals. Un ribot no és una eina complicada , però si que cal una sèrie de coneixements procedimentals per fer-la servir correctament i obtenir bons resultats. Sempre és més extens i difícil d'explicar per escrit un procediment que un concepte concret.
- 4- A més a més de servir de dossier per l'alumne , havia de fer la funció de "llibre de consulta" i referència pel professor, donat que aquest, molt probablement, no coneixeria prèviament l'ús de moltes de les eines ni els procediments a seguir per aplicar les diferents tècniques de la fusteria. Això vol dir que el text havia de ser, per un costat, prou explícit perquè s'entengués plenament com s'havia de fer una determinada tasca. Però, també calia brevetat i concreció per no cansar a l'alumne.
Aquesta dificultat exposada, es veu incrementada per la manca d'estabilitat del professorat en el seu lloc de treball. Es probable que no sigui el mateix professor el que porti el taller cada curs.

2. JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL

Aquest projecte pretén ser una oferta en primer lloc pels alumnes que assisteixen a les aules TAC del nostre centre, com un dels materials base del seu currículum adaptat, i en segon lloc, fent una tria prèvia dels materials més importants, continguts vàlids per elaborar Crèdits Variables ofertables a la resta d'alumnes de l'ESO.

Encara que aquest treball es centra en l'elaboració del material pel taller de fusteria, la justificació del mateix la faig fent referència al conjunt del projecte, integrat pels 3 Tallers d'Adaptació Curricular.

Els motius de l'elaboració del present projecte pedagògic, han sigut :

- 2.1.- Dotar-nos d'un mitja vàlid per introduir els aprenentatges necessaris de les diferents àrees que d'entrada, vistos des de l'òptica de l'alumne poden resultar-li poc atractius o útils, però que integrats dintre d'aquest projecte adquireixen un nou significat.
- 2.2.- La capacitat que té el tema per desvetllar en els alumnes motivació e interès.
- 2.3.- Potenciar l'adquisició d'un bagatge de coneixements i habilitats útils de cara a una posterior inserció laboral.
- 2.4.- Una millor atenció a la diversitat de l'alumnat.

2.5.- Afavorir en els alumnes actituds cíviques relacionades amb el reconeixement de les instal·lacions i dotacions de l'Institut com un bé comú, i per tant també seu, implicant-los en el seu manteniment i conservació.

2.1.- Dotar-nos d'un mitjà vàlid per introduir els aprenentatges necessaris de les diferents àrees que, d'entrada, vistos des de l'òptica de l'alumne poden resultar-li poc atractius o útils, però que integrats dintre d'aquest projecte adquireixen un nou significat.

La finalitat dels TACs es aconseguir que els alumnes derivats a aquest recurs assolixin els objectius generals de l'etapa (fent una prioritització de les àrees instrumentals – llenguatge i matemàtiques –).

Molts dels continguts de les àrees instrumentals que s'han triat com a objecte d'ensenyament i aprenentatge, poden resultar molt poc motivadors pels alumnes. Si aquests continguts els incloem dintre del projecte d'una forma globalitzada amb altres continguts d'un interès o utilitat més evident pels alumnes, podem aconseguir que siguin per ells més rellevants.

Això es pot aplicar tant a la lectoescriptura com als coneixements de matemàtiques.

• LECTOESCRITURA

Encara que en cap moment podem dir que treballem exclusivament la lectoescriptura, l'estructura del projecte potència irremeiablement els dos aprenentatges:

LECTURA : Com la informació i explicació del treball que s'ha d'anar realitzant, es fa per mitjà de la lectura del text escrit, és necessari que l'alumne exerciti aquesta habilitat. Una vegada aconseguit l'interès pel que es proposa, està assegurat l'esforç per intentar llegir i entendre les indicacions que es van donant. Com és lògic, el tipus de text s'ha d'adaptar, en quan a llargada i complexitat, a l'etapa on es troba l'alumne.

ESCRITURA : El guió de treball està estructurat de tal manera que molt sovint després de un text hi ha una pregunta o activitat que obliga a posar per escrit allò que s'ha entès. És un treball continu de comentari de text.

Per altre banda, al ser el treball dels alumnes molt autònom i independent, permet al professor anar sovint corregint les diferents faltes d'ortografia i anant proposant exercicis per rectificar els errors comesos (fer exercicis complementaris d'ortografia, buscar la correcta escriptura al diccionari, repetir varies vegades les paraules malament escrites,...)

Respecte a l'idioma utilitzat, un 50% de les fitxes estan fetes en català i un altre 50% en castellà. Així l'alumne treballa les dues

llengües. El que no es fa en cap moment, es barrejar dintre d'un mateix tema català i castellà per evitar donar peu a confusions o barreges.

El taller de fusteria, motiu del present treball, es fa íntegrament en castellà.

• MATEMÀTIQUES :

S'aprofita que sovint apareixen conceptes matemàtics que es fan servir en els diferents àmbits professionals, per treballar-los.

L'alumne, per poder continuar el seu itinerari i afrontar amb garanties d'èxit un aprenentatge posterior, li cal entendre els conceptes matemàtics exposats.

Exemples:

Utilització del regle, el flexòmetre o el peu de rei	Mesura de la longitud i gruix de fustes, cargols,...	Canvis d'unitats (cm, mm, polsades,...) Polsada - introducció a les fraccions.
Utilització de l'escaire i la centenella.	Mesura de biaixos i angles de peces de fusta.	Angles: mesura, tipus,...
Pintura	Rendiment Possibilitats de dilució	Càlcul de superfícies i volums. Figures geomètriques %
Realització de pressupostos i factures		Suma, resta, multiplicació i divisió.. Regla de tres. %

2.2.- La capacitat que té el tema per desvetllar en els alumnes motivació i interès.

És aquest un aspecte a tenir molt en compte a l'hora de triar el tema entorn al qual fer girar els continguts a treballar, doncs ens dirigim a uns alumnes moltes vegades poc motivats pels aprenentatges que els ofereix l'escola.

Creiem que algunes de les claus amb les quals podem aconseguir aquest objectiu, són portar a terme un projecte:

- a - Amb unes activitats d'aprenentatge molt manipulatives i basades en l'observació directa.

b - Que l'alumne que el porti a terme vegi una utilitat evident, i quan més propera en l'espai i temps, millor.

c – Que els continguts treballats li serveixin per interpretar i donar explicació i respostes a interrogants de la seva vida quotidiana.

d – Què sigui flexible per incloure aspectes concrets que interessin a l'alumne.

a) És conegut que els alumnes en general, i en especial aquells que presenten problemes d'aprenentatge, acostumen a tenir una predisposició positiva més gran davant d'activitats que impliquin **MANIPULACIÓ I OBSERVACIÓ DIRECTA** que si els enfrontem a l'adquisició d'uns coneixements basant-nos en l'abstracció únicament.

Aquest projecte s'ha intentat dissenyar per que tots els temes constin de dues parts: una on es presentin coneixements bàsics teòrics, i una altra on s'apliquin aquests en una activitat (construcció, reparació, muntatge,...) eminentment pràctica. Tot i així, encara que la primera part l'hem anomenat "teòrica", hem procurant que tots els conceptes que els alumnes van descobrir, es fonamentin també en l'observació i manipulació directa, sempre que ha sigut viable.

Sense voler infravalorar l'imatge impresa o l'audiovisual (que en moltes circumstàncies són insubstituïbles), el primer mitjà és, amb molt, el més utilitzat a l'escola, i per tant el menys novedos o atraient per ells. Els mitjans audiovisuals tenint un gran "ganxo", han perdut amb el temps l'efecte de novetat e innovació que tenien fa uns anys enrera (... no mes cal comparar l'interès que despertava en els nostres alumnes una sessió de vídeo fa 14 anys, amb el que desperta ara, quan tots tenen a casa un i molts d'ells l'utilitzen més del que seria desitjable). L'únic mitjà que pot superar els dos anteriors és l'observació real i la manipulació.

Dos exemples ens poden ajudar a entendre-ho millor:

- Si volem que els alumnes identifiquin els diferents tipus de cables que hi han al mercat, no hi ha millor sistema que donar-lis una mostra real de cadascun d'ells.
- Si volem que entenguin com funciona el mecanisme de regulació d'un ribot metàlic, no hi ha millor manera de fer-ho que manipulant-ho tant com calgui.

b) Una pregunta que amb molta freqüència els alumnes de l'ESO fan (i en especial els més desmotivats) quan se'ls presenta una activitat o un projecte concret, es quina **UTILITAT** tindrà per ells allò que aprendran. Moltes vegades costa fer-lis entendre que aquells conceptes, lleis, principis,...poden ser-lis útils més endavant, per poder seguir uns estudis o solucionar problemes concrets. A més a més, la "crua" realitat ens demostra amb el temps que molts dels continguts apresos a l'escola mai més després els tornem a fer servir.

Almenys, la resposta davant aquesta pregunta en referència al projecte per tallers és evident fins per l'alumne més refractari a trobar-li sentit. Segur que tots han viscut l'experiència de veure com a casa seva, ells, els seus pares o un professional ha hagut d'arreglar o instal·lar un aparell. Desgraciadament, al mateix

centre veuen (... i amb més freqüència de la desitjada...) com alguns objectes i instal·lacions es fan malbé... i calen ser reparats.

A mida que vagin adquirint uns coneixements elementals de les diferents tècniques, de seguida els podran aplicar i ser-lis d'utilitat, com per exemple, a casa seva, per solucionar petits problemes o avaries.

Un exemple pot ajudar a il·lustrar l'importància de la idea de "utilitat" pels alumnes. Al taller de fusteria, a més del temps que dediquen a anar completant el dossier de fitxes, tenen un temps setmanal per aplicar allò après en un projecte pràctic que ells han triat. Quan mesuren les fustes a tallar o calculen la quantitat de cargols necessaris ja estan trobant l'utilitat al càlcul de mesures i a les operacions matemàtiques.

- c) Els continguts que formen el projecte són molt indicats per que l'alumne realitzi un aprenentatge realment **SIGNIFICATIU**, entenent per significatiu el fet de que allò que va descobrint de seguida ho pot relacionar amb experiències o conceptes previs que ell ja coneix.

Exemple: Una majoria, a l'ensenyar-lis el cable apropiat per fer una instal·lació d'àudio, l'identifiquen pels colors negre i vermell, doncs l'han vist als altaveus dels cotxes. Ara, al treballar el tema, descobreixen la finalitat de la coloració que ja coneixien.

Els continguts del projecte els poden interessar per que els serveix per **INTERPRETAR**, donar una explicació a interrogants i fets de la seva vida quotidiana.

- d) Cada ofici (fusteria, fontaneria, electricitat,...) té una sèrie de fitxes (que no cal fer-les totes ni en un ordre determinat), a les qual es poden afegir més si sorgeix l'interès per algun aspecte concret prèviament no contemplat. Això fa un projecte **FLEXIBLE I OBERT** a les aportacions e interessos dels alumnes.

Un exemple : Un alumne mentre treballava una fitxa sobre el corrent continu, llegia que per que circuli l'electricitat per un circuit calia que els extrems dels dos fils que provenen del receptor estiguessin connectats un al pol positiu i l'altre al pol negatiu de la pila o bateria. Interrogant de l'alumne : " Com és que el meu pare, un dels pols de la bateria l'anomena Massa?". Amb el sistema de Fitxes no va haver cap problema per intercalar una que expliqués el concepte de Massa.

2.3.- Potenciar l'adquisició d'un bagatge de coneixements i habilitats útils de cara a una posterior inserció laboral.

Molts dels alumnes que assisteixen al TAC (.. i molts dels que no) de Segon Cicle és molt probable que una vegada acabin l'ESO no tinguin intenció de continuar cap tipus d'estudi, o aquests seran de curta durada, molt enfocats a un ofici concret. Posats a elaborar el currículum adaptat per aquests alumnes, entorn a un tema globalitzador que els pugui interessar, el projecte per tallers té l'avantatge de l'utilitat directa dels coneixements adquirits de cara a una inserció laboral.

El tema facilita molt l'introducció en el currículum d'aspectes socio-laborals i de salut, que val la pena que coneguin abans d'accedir al món del treball. Alguns d'aquests conceptes són:

- El cost del treball i del material, el temps invertit, els impostos, la realització de pressupostos i factures,...
- Les normes del món de l'empresa (horari, qualitat de treball, seguretat,...)
- El món laboral: drets i deures dels assalariats, contractes (temporal –en pràctiques – a temps parcial, salari mínim interprofesional,...), sindicats,...
- Les regles de seguretat que permeten utilitzar sense riscos els materials, els utensilis i les màquines.

Per últim, aquest projecte pot ser una eina mitjançant la qual els alumnes puguin anant descobrint les seves preferències laborals. El fet de treballar diferents àmbits (electricitat, fusteria,...) pot orientar a l'alumne, amb un més gran coneixement de causa, a l'hora de triar una futura professió.

2.4. Una millor atenció a la diversitat de l'alumnat

Una de las característiques dels alumnes que assisteixen als TAC (... i als crèdits variables) és la seva gran diversitat. Ens trobem amb alumnes amb retards accentuats o greus en l'aprenentatge, associats a necessitats educatives especials i amb alumnes amb retards en l'aprenentatge associats a trastorns accentuats de comportament i rebuig a la dinàmica escolar.

Per altra banda, l'assistència d'alguns d'aquests alumnes és irregular, ja sigui per què acudeixen alguns dies a recursos externs al centre (psicòlegs, tractaments mèdics,...) o per l'escassa implicació familiar en el procés educatiu dels seus fills.

Tot això comporta que no sigui viable pretendre portar a terme un projecte en que tots els alumnes treballin simultàniament el mateix aspecte. Pensar en que el professor pugui donar una explicació prèvia d'una activitat a tota la classe, per que aquesta la realitzi a continuació, és impossible.

El projecte està elaborat de manera que cada alumne el pugui desenvolupar de forma autònoma i independent de la resta dels companys, en funció de les seves capacitats i de l'assistència.

El material de l'alumne s'està elaborant tenint en compte una sèrie de criteris per cuidar l'atenció a aquesta diversitat:

- 1.- Les explicacions dels continguts i de les activitats l'alumne les rep prioritàriament per escrit. El paper del mestre no és el d'exposar els diferents conceptes, sinó resoldre els dubtes que apareguin a mida que l'alumne vagi llegint el guió de treball i fent les diferents activitats. Això permet al professor una completa llibertat per estar a disposició d'aquells alumnes que tinguin dubtes o una més gran dificultat lectora, i per portar a terme una correcció i avaluació formativa continua.

2.- Donat que l'alumne a de rebre les explicacions preferentment per escrit, s'ha procurat que les fitxes presentin unes determinades característiques:

- a) Facin servir un llenguatge clar, evitant paraules massa tècniques o "erudites".
- b) No hi hagin textos massa llargs, donada la dificultat que presenten alguns alumnes per comprendre o memoritzar explicacions excessivament llargues.
- c) Hi hagi abundància d'il·lustracions, imatges i esquemes que facilitin l'interpretació dels continguts

3.- S'han organitzat tots els continguts segons diferents àmbits bastant independents uns dels altres. Això facilita que cada alumne pugui seguir un itinerari en funció de les seves capacitats, assistència, interessos o necessitats. Com es comenta més endavant, pot ser en determinat moment interessant que l'alumne treballi un tema concret (deixant de costat transitòriament el que estava fent) si surt l'oportunitat de poder aplicar els coneixements en un cas pràctic.

Exemple: si al l'Institut hi ha la necessitat de fer una reparació o instal·lació que per les seves característiques pot ser feta per un del alumnes que està seguint aquest projecte, creiem molt interessant que siguin aquests els que ho facin, posant en pràctica allò après .

També permet aquesta estructura que l'alumne pugui treballar a la vegada diversos àmbits alternativament, evitant-se així que els apartats més extensos puguin fer-se pesats o reiteratius.

Per últim, no cal duplicar o triplicar la dotació d'eines doncs és poc probable que més d'un o dos alumnes coincideixin en una activitat.

2.5.- Afavorir en els alumnes actituds cíviqes relacionades amb el reconeixement de les instal·lacions i dotacions de l'Institut com un bé comú, i per tant també seu, implicant-los en el seu manteniment i conservació.

Com ja hem comentat abans, l'Institut mateix pot ser el lloc ideal perquè els alumnes posin en pràctica aquells coneixements que van adquirint. Sempre que una instal·lació o reparació d'una dotació pugui ser realitzada per aquests alumnes, és una ocasió òptima per que apliquin el que han après i puguem avaluar molt objectivament el grau d'assoliment d'alguns dels continguts.

Com és evident, aquest recurs tindrà unes limitacions:

- No realitzaran cap tasca en llocs perillosos ni que impliquin risc pels elements manipulats (determinades instal·lacions elèctriques, o que només estiguin autoritzats per realitzar-les operaris amb la corresponent titulació.

- No es farà repetir una activitat concreta al mateix alumne per que mai es pugui interpretar per part d'aquest o d'una tercera persona que s'els utilitza com "mà d'obra barata".

Amb aquesta activitat podem aconseguir a més a més, un objectiu tant interessant (o fins i tot més) que el desenvolupament d'habilitats bàsiques relacionades amb el món laboral: Pot ser un mitjà per assolir que aquests alumnes valorin, respectin i facin respectar totes aquelles dotacions i instal·lacions comunes de l'Institut, començant-les a veure com alguna cosa que també els pertany a ells.

Des de la Comissió de Convivència, són nombroses les vagades en que hem de cridar a alumnes per desperfectes ocasionats més o menys intencionadament a les instal·lacions del centre. Deduïm d'aquest fet que hi ha una gran manca de consciència de :

- Que les instal·lacions i dotacions comunitàries són un bé que també els pertany a ells,...
- Que indirectament tots paguem,...
- I que el desviament de fons del centre per realitzar reposicions o reparacions és una "sagnia" que impedeix millores que repercutirien directament en ells (compres de més material audiovisual, esportiu, subvencionament de sortides,...).

Segurament l'alumne que participi en la reparació d'una dotació del centre:

- En primer lloc experimentarà l'esforç que hi ha darrere d'aquell treball, i el farà valorar-ho més,
- veurà amb una altra òptica les dotacions comunes, com quelcom més seu,
- segurament li costarà més fer-les malbé intencionadament,
- i és probable que recrimini a un altre que ho intenti.

Potenciar més les actituds cíviques dintre del centre, pot ser una manera d'educar en el respecte vers als béns comuns que utilitzen a diari fora de l'entorn escolar (mobiliari públic, mitjans de transport, instal·lacions municipals,...).

3. RESULTATS OBTINGUTS

S'ha elaborat el material didàctic (3er nivell de concreció) del taller de fusteria. Aquest material ha de servir per introduir i treballar els continguts de les programacions adaptades de llengua castellana i matemàtiques.

Com ha resultat final, el treball consta de


- 334 fitxes de treball per l'alumne que:
 - presenten els continguts més bàsics que conformen les tècniques de la fusteria.
 - possibiliten el treball de la lectura comprensiva y l'expressió escrita.
 - relacionen els continguts de fusteria amb alguns dels conceptes i procediments matemàtics bàsics que els alumnes han d'assolir.

Al final d'aquestes fitxes hi ha un " inventari " del material necessari per realitzar les activitats (amb informació de com aconseguir-lo) i algunes indicacions didàctiques

4. ORIENTACIONS DIDÀCTIQUES

- Aquest dossier, en principi, no està pensat per utilitzar-ho necessàriament, seguint l'ordre en que estan colocats els continguts. En el primer terç del treball predomina sobre tot els continguts teòrics (Què es la fusta?, d'on ve?, "fustes" prefabricades,...). En canvi, a les 2/3 parts restants abunden més els continguts procedimentals (Com fer determinades feines?, com utilitzar les diverses eines?,...).
- L'experiència aconsella que l'ideal es anar intercalant continguts d'una part i de l'altre perquè l'informació no resulti massa monotèmica i reiterativa.
- Un criteri per triar una unitat a treballar pot ser la programació adaptada de matemàtiques que segueix l'alumne que assisteix a l'aula-taller. Si un alumne es troba en un curs on correspon estudiar un concepte matemàtic determinat, li donarem les fitxes de fusteria que introdueixen aquest contingut. Per exemple, si a segon d'ESO volem treballar els angles, una bona excusa seria aprendre a fer servir la " caixa per tallar bisells" (on cal entendre què són angles de 90 y 45 graus).
- Un altre motiu per treballar i aplicar conceptes matemàtics es la realització de pressupostos i factures. Els alumnes des del començament, a la vegada que van treballant el dossier, dediquen un temps setmanal a executar un projecte pràctic triat per ells. Aquest consisteix en la construcció d'un moble, un instrument musical , una maqueta, etc. A més a més, varies vegades al llarg del curs, el centre encarrega als alumnes de l'aula-taller de fusteria la construcció de mobles, decorats, taulells d'anuncis,.. per l'Institut.. En tots els casos, els

alumnes fan el pressupost aproximat d'allò que construiran, i una factura (imaginaria) de l'import de la feina feta (amb descomptes, IVA , ...). Això permet treballar operacions matemàtiques com la suma, resta, tants per cent i regla de tres (i per tant, la multiplicació i la divisió).

- Pràcticament, en cap moment, al dossier de fusteria es desenvolupen conceptes matemàtics. Aquesta feina no es fa per que el departament corresponent ja té un material de matemàtiques adaptat al nivell dels alumnes que assisteixen a les aules-taller. El que sí fa al dossier és assenyalar, fent servir el símbol d'una llibreta petita (), on apareix un concepte matemàtic. Al costat d'aquesta llibreta està escrit el contingut matemàtic que es pot vincular al apartat. Més baix, un espai en blanc permet al professor escriure el número de les fitxes de matemàtiques que el treballen.
- Només s'explica un procediment matemàtic en tot el dossier: MESURAR. Es dedica un apartat a aquest tema per diversos motius:
 - És imprescindible mesurar correctament per poder realitzar mínimament bé qualsevol projecte de fusteria.
 - Es una activitat matemàtica que els alumnes realitzen moltes vegades. A més a més, els resultats obtinguts acostumen a intervenir després en alguna de les operacions bàsiques que cal que l'alumne domini:
 - . La suma : (suma els centímetres de xapa de fusta necessaris per xapar els cantells visibles d'un moble...)
 - . La resta: (restar a l'amplada d'un moble, els gruixos de les peces laterals...)
 - . La multiplicació: (Càlcul de la llargada del llistó que caldrà comprar per tallar un número determinat de trossos iguals...)
 - . La divisió: (Per collar una fusta, calcular quants cargols necessitem si els hem de col·locar separats entre ells a una mateixa distància).
 - Mesurar es una operació que els alumnes acostumen a trobar força antipàtica. Sovint s'equivoquen, no són gaire precisos en la seva realització i intenten evitar-la sempre que poden. Si tenen clar què fan quan mesuren i perquè es fa d'una determinada manera, seran capaços de realitzar aquesta operació correctament.
- La necessitat que tingui l'alumne d'utilitzar una eina concreta en el seu projecte pràctic és un bon motiu per iniciar el apartat del dossier on s'explica com fer-la servir. El fet de que un alumne hagi de tallar una fusta ens permet treballar la secció on s'explica la tècnica del serrat . Això no implica que sempre que es faci una tasca calgui iniciar l'apartat relacionat.
- El text del dossier “ obliga ” a l'alumne a exercitar constantment la comprensió lectora i l'expressió escrita . Però per que aquest treball suposi realment una millora d'aquestes habilitats, es imprescindible que el professor faci un seguiment continuat del treball diari de l'alumne. Això permetra:
 - A l'alumne, adonar-se dels errors més freqüents que fa.

- Al professor, facilitar a l'alumne el material complementari que calgui per treballar les mancances detectades (fitxes d'ortografia, exercicis per treballar la construccions de frases, la concordància,...).
- Encara que no s'indica en cap moment quan s'ha de treballar l'expressió oral (llegir, respondre a preguntes,...) no ens hem d'oblidar d'exercitar aquesta habilitat. Per fer-ho podem aprofitar qualsevol dels textos del dossier, preferentment aquells que presenten més gran dificultat de comprensió.
- Donat que :
 - cada alumne segueix un ritme i un ordre diferent en la realització del dossier (en funció de l'assistència, del curs, del treball pràctic,...)
 - el treball es fonamentalment individual,
 - cal utilitzar gran diversitat de recursos,

es imprescindible que tot el que es necessiti, tant fitxes, eines com altres recursos (talls de troncs, fustes, mostres de cargols, ...) estiguin ben organitzats - en capses, prestatges, etc...- . Això farà possible facilitar als alumnes allò que demanin amb rapidesa. Si no és així, intentar respondre a les preguntes dels alumnes, corregir el que fan, donar-lis el material que necessitin i controlar la dinàmica de l'aula, pot resultar una missió impossible.

- L'estructura que es segueix, a l'hora de parlar de cada una de les eines, es la mateixa:
 - Característiques (de l'eina).
 - Utilització.
 - Manteniment.
 - Seguretat

Si manca algun d'aquests apartats, es per que s'ha considerat que no hi havia cap informació prou significativa com per incloure-la.

- Per últim, tenint en conte les tècniques que arriben a fer servir els alumnes durant la realització dels projectes pràctics, hi haurien una sèrie de continguts que, potser no sent tant importants, no estaria de més afegir. Aquests serien:
 - Polir (passar paper de vidre).
 - Tipus d'acoblements.
 - Unions mòbils (frontisses, guies per calaixos,...)
 - Acabat de la fusta (tenyir, envernissar, pintar).
 - Disseny d'un projecte.

5. RELACIÓ DELS MATERIALS CONTINGUTS EN ELS ANNEXOS.

ANEX 1 .- Index

Un dossier per l'alumne (titulat " CARPINTERÍA ") format per 334 fitxes, amb continguts conceptuals, procedimentals i exercicis per treballar-los.

Al final d'aquestes fitxes hi ha un " inventari " del material necessari per realitzar les activitats (amb informació de com aconseguir-lo) i algunes indicacions didàctiques

6. BIBLIOGRAFIA

Basajuan / Madreselva. El hombre y la Madera.
Integral. Barcelona 1990.

Bendix, Friedrich. Alrededor del trabajo de los metales.
Ed. Reverté. Barcelona 1978.

Bierling, Philippe. El trabajo en madera.
Ed. Susaeta. Madrid 1994.

Bridgewater, Alan y Gill. Técnicas de carpintería tradicional.
Ed. Acento. Madrid, 1998.

Burnie, David. Naturaleza en tus manos.
Ed. Plaza & Janés, Barcelona 1991.

CEAC. Trabajos Manuales.
Ed.Ceac. Barcelona 1992.

Day Jennings, Jackson. Hágalo usted mismo.
Ediciones del Prado. Madrid 1999.

Enher, Barbara. Exploremos las plantas.
Ed. Labor. Barcelona 1989.

Gallauziaux, Thierry / Fedullo, David.(Bricolaje) Carpintería
Ed. Paraninfo. Madrid 2001.

Hiller, René. Guía práctica de carpintería.
Ed. Everest. León 1997

Jackson, Albert. Guías CEAC de la madera. Clases de maderas.
Ediciones CEAC. Barcelona 1999.

Jackson, Albert. Guías CEAC de la madera. Herramientas.
Ediciones CEAC. Barcelona 1999.

Jackson, Albert. Manual completo de la madera, la carpintería y la ebanistería
Ediciones del Prado. Madrid 1998.

Jackson, Albert. El mantenimiento y conservación de la casa.
Ed. Blume. Barcelona 1981.

Lara Bosch, Fernando (Direc.). Bricolaje práctico.
Ed. Planeta. Barcelona 1992.

Nuffield Foundation. Ciencia combinada.
Ed. Reverté. Barcelona 1973.

Pascual i Miró, Eva. Restauración de madera.
Ed. Parramón. Barcelona, 2002.

Ramuz, Mark. Enciclopedia del bricolaje con madera.
Ed. Lisma. China 2002.
Summers, J. Y Ramuz, M. Guía básica del bricolaje en madera.
Ed. Parramon. Barcelona 1998

Torán, Ana. (Coor.) Manual práctico del bricolaje.
Diario El País. Madrid 1998.

Yarwood, A. Aprende tú solo carpintería.
Ed. Pirámide. Madrid 1987.

LLIBRES DE TEXT

Akal Ed. – Segon Cicle. Diseny i Tecnologia

Bruixola Ed. – Crèdit Comú Tecnologia, 1er Cicle, 1er curs

Casals Ed. - Crèdit Comú 2. Eines i materials

Edebe Ed. – Tecnologia, 1er Cicle – 1 –

McGraw-Hill Ed. – Tecnologia. 1er Cicle. Crèdit 1. Mides i materials.
Joan Joseph i Gual, Josep M. López Castillo, Roger Hoyos
Garcia.

McGraw-Hill Ed. – Tecnologia. 1er Cicle. Crèdit 2. Anàlisi i construcció d'objectes.
Joan Joseph i Gual, Josep M. López Castillo, Francesc
Garófano Montoro.

Santillana Ed. – Crèdit Comú. Fusta . 1er curs

Teide Ed. – L'entorn tecnològic. Primer Cicle.
E. Gabardino, R. Martinez, E. Nogueira, S. Resa, A. Blade

Teide Ed. – Treballar amb materials. Primer Cicle.
E. Gabardino, R. Martinez, E. Nogueira, S. Resa, A. Blade

PÀGINES WEB

www.aki.es

www.amnh.org

www.barpimo.es

www.bellota.com

www.bricocanal.com

www.bricomundo.com

www.bricotodo.com

www.comercialpazos.com

www.herramientasbosch.net

www.pasarlascanutas.com

COMERÇ RECOMANAT

(Botiga especialitzada en eines per treballar la fusta. Per si tenim dificultat en trobar alguna eina concreta, o volem que ens recomanin la més apropiada. Tenen un catàleg molt complert i fan enviaments per correu.)

- Comercial Pazos (Maquinaria y herramientas para la madera).

C/ Embajadores. 129 - 28045 Madrid

Tfnos: 915 279 761

914 676 265

Fax: 915 270 510

E-mail: comercialpazos@comercialpazos.com

Web: www.comercialpazos.com

AGRAIMENTS

Per la seva col·laboració...

Als alumnes del IES Doctor Trueta de El Prat de Llobregat:

Avila Paredes, Angel

Avila Paredes, Jose

Cortes Gimenez, Toni

Garcia Cortes, Antonio

Garcia Cortes, Manuel

Garcia Amaya, Alfonso

Heredia Suarez, Diego

A les empreses:

BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A.

COMERCIAL SAFER S.L. (ABC)

HIJOS DE D. SARDÁ CORET, S.L. (Maderas y Bricolaje)

Laboratorios RAYT, S.A.

MAUSA (Maderas del alto Urgel, S.A.)

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A.

STANLEY Iberia, S.L.

XYLAZEL, S.A.