

PROGRAMA “COOPERAR PER APRENDRE / APRENDRE A COOPERAR” (CA/AC)

Dinàmiques de grup i estructures per a l'aula cooperativa

Novembre 2006

Grup de treball:

Pere Pujolàs i José Ramón Lago (coordinadors)

Gemma Riera

Olga Pedragosa

Jesús Soldevila

Estructures de l'activitat cooperatives i dinàmiques de grup

Entenem per *estructura cooperativa de l'activitat*, en el procés d'ensenyament i aprenentatge, el conjunt d'operacions i d'elements que regulen o condicionen, en una classe, el que fan els alumnes en el procés d'ensenyament i aprenentatge, i que actuen com a “forces” que provoquen un determinat “moviment”, efecte o evolució en els que hi participen, centrat en la col·laboració i l'ajuda mútua (Esquema 1).

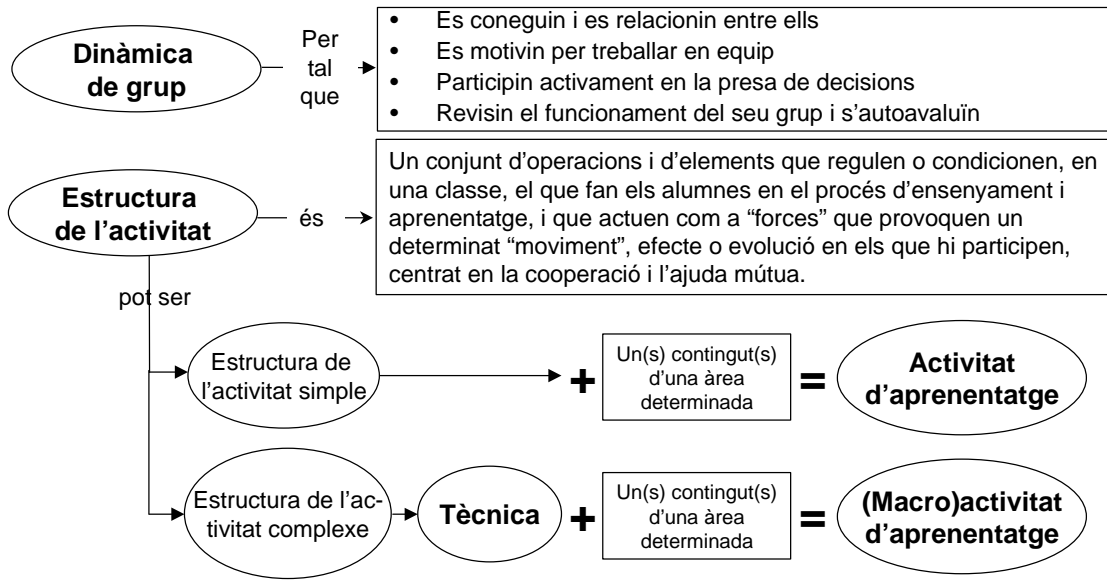
Les estructures cooperatives poden ser més simples o més complexes. Les estructures simples es poden dur a terme al llarg d'una sessió de classe, són fàcils d'aprendre i de bon aplicar (“Aprèn-la avui, aplica-la demà i fes-la servir tota la vida”). En canvi, les estructures més complexes –també conegudes amb el nom de *tècniques cooperatives*– s'han d'aplicar en diverses sessions de classe.

Les estructures cooperatives –tant si són simples com complexes– en si mateixes, no tenen contingut; com el seu nom indica, són només l'*estructura* que s'aplica per treballar uns determinats continguts, de qualsevol de les àrees del currículum, de manera que generen la necessitat de col·laborar i ajudar-se en aquells que participen en el procés d'aprenentatge:

- Una estructura cooperativa simple, aplicada en relació a un contingut d'aprenentatge d'una àrea determinada, constitueix una activitat d'aprenentatge de curta durada (es pot dur a terme al llarg d'una sessió de classe): aplicada per treballar uns continguts de matemàtiques, es converteix en una activitat de matemàtiques; aplicada per treballar uns continguts de llengua, donen peu a la activitat de llengua, etc.
- Una estructura cooperativa complexa, o tècnica, aplicada en relació a uns continguts d'aprenentatge d'una àrea determinada, constitueix una macro-activitat que es duu a terme al llarg de dues o més sessions de classe: La tècnica GI (Grups d'Investigació) –que, en el nostre entorn, es coneix com a Mètode de Projectes– utilitzada per treballar continguts de ciències socials, donen peu a una macroactivitat –un projecte- de ciències socials; la mateixa tècnica, si s'aplica a l'àrea de tecnologia, es converteix en una macroactivitat –un projecte- de tecnologia, etc.

Per altra banda, ens podem referir a les *dinàmiques de grup* com el conjunt d'operacions i d'elements que actuen com a “forces” que provoquen, en els alumnes, un determinat moviment o efecte:

- Si volem que els alumnes es coneguin i es relacionin entre ells, parlem de dinàmiques de grup per a la coneixença mútua.
- Si pretenem motivar els alumnes per treballar en equip, parlem de dinàmiques de grup motivadores.
- Si el que volem és facilitar la participació dels estudiants en la presa de decisions de forma consensuada, ens referim a dinàmiques de grup per a la participació i el consens.
- Finalment, altres poden ser especialment útils per ajudar els alumnes a revisar el funcionament del seu equip i autoavaluar-se com a equip. En aquest cas, parlem de dinàmiques de grup per a l'autoavaluació dels equips.



Esquema 1

a) Dinàmiques de grup per a la interacció i la coneixença mútua

1. La pilota

Es tracta d'un joc per tal que els estudiants s'aprenuin el nom de tots els seus companys, durant els primers dies de classe.

Es dibuixa un gran cercle en el terra del pati o de la classe. Un estudiant es posa dintre el cercle, amb una pilota. Amb veu alta diu el seu nom i tot seguit diu un altre nom d'un company de la classe, a qui passa la pilota, i s'asseu dins del cercle ("Em dic Anna, i passo la pilota a en Joan"). Si no sap el nom de ningú, no el poden ajudar i ha d'anar dient noms fins que surt el nom d'algun company o companya. El que ara té la pilota, dret a dins del cercle, fa el mateix: repeteix el seu nom i pronuncia el nom d'un altre, a qui passa la pilota i tot seguit s'asseu a dins del cercle ("Em dic Joan i passo la pilota a..."). Aquesta operació es repeteix fins que tots els estudiants estan asseguts dins del cercle.

Mentrestant, el mestre o la mestra controla el temps que dura la dinàmica, des que el primer estudiant pronuncia el seu nom fins al moment que l'últim s'asseu dins el cercle. Es tracta, evidentment, que cada vegada tardin menys a fer aquesta dinàmica. Això voldrà dir que cada vegada coneixen més el nom de tots.

2. L'entrevista

Cada estudiant té un número. Es treuen els números a l'atzar, de dos en dos, de manera que la classe queda repartida en parelles i, si cal, amb un petit grup de tres.

En la primera fase d'aquesta dinàmica cada parella es fa una entrevista mútua a partir d'un qüestionari sobre les seves habilitats, aptituds i defectes, que tot el grup classe ha confeccionat prèviament.

En la segona fase, cada estudiant ha d'escriure una frase que resumeixi les característiques bàsiques del seu "soci", se la comuniquen mútuament, i se la corregeixen, si cal.

Finalment, en la tercera fase, cadascú fa saber a la resta del grup classe, tot llegint en veu alta la frase que ha escrit, com és el seu company amb qui s'han entrevistat mútuament.

3. La maleta

Un dia el mestre o la mestra es presenta a la classe amb una capsa en forma de maleta, adornada d'una forma personalitzada, plena d'uns quants objectes (els que es determinin, tres o quatre), representatius d'algun tret de la seva personalitat: aficions, habilitats, defectes, "manies", etc. Els va traient i ensenyant a tota la classe, tot explicant què representa: "Aquesta xocolatina vol dir que m'agrada molt la xocolata i, en general, totes les coses dolces"...

Tot seguit els explica que això és el que haurà de fer cadascú, quan se'ls avisi: Portar una capsa adornada a la seva manera, en la qual hi dugui, per exemple, tres objectes que representin la seva afició principal, la seva habilitat més gran; una altra, el seu principal defecte, etc.

El dia que porten la maleta carregada del que s'hagi acordat, cada estudiant obrirà la maleta davant dels seus companys i els explicarà què representen els objectes que hi duu.

4. *El blanc i la diana*

Els estudiants ja estan dividits en equips de base. Aquesta dinàmica es pot fer en una de les primeres sessions de treball en equip, per explicar-se com són i conèixer-se millor.

En una cartolina gran s'hi dibuixen una sèrie de cercles concèntrics (el "blanc") (tants com aspectes de la seva vida personal i manera de ser de cadascú volen posar en comú, des del seu nom fins a quina és l'assignatura que els agrada més i la que menys, passant per la seva afició preferida i la seva mania més accentuada, la seva millor qualitat i el seu pitjor defecte, etc.), i es divideixen en tantes parts com membres tingui el seu equip de base (quatre o cinc) (Figura 1)

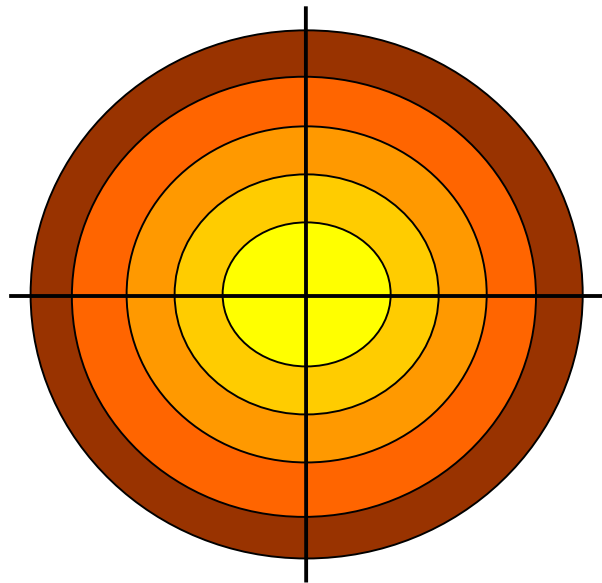


Figura 1

En una de les quatre o cinc parts del cercle del mig, (la "diana") cadascú hi escriu el seu nom; en la part del cercle que ve a continuació, la seva millor qualitat i el seu pitjor defecte; en la següent, la seva principal afició i la seva principal mania, etc.

Al final han d'observar el que han escrit i posar-se d'acord sobre els aspectes que tenen en comú i, a partir d'això, buscar un nom que identifiqui el seu equip.

5. *Cercles d'amics*

Els estudiants estan ja distribuïts en equips de base. Cada estudiant té un full amb tres cercles concèntrics dibuixats. En el cercle del mig, hi anota el nom dels seus millors amics o amigues, amb qui té una amistat més profunda, d'entre les persones amb qui es relaciona a l'escola o l'institut. En el cercle més exterior, hi anota el nom de les persones amb qui manté una relació més circumstancial o ocasional. En el cercle intermedi, el nom de les persones amb qui manté una bona relació sense arribar a ser, però, grans amics.

Després comenten entre ells el resultat, i hi reflexionen.

Quan omple els “cercles d’amics” un estudiant amb alguna discapacitat important que va a una classe a part, el resultat sol ser molt diferent dels “cercles d’amics” d’un estudiant corrent del centre, no discapacitat, de la seva mateixa edat, que va a una classe ordinària. En aquest cas, en el cercle interior hi sol haver el nom de companys del seu grup d’iguals, i en l’exterior el nom de persones amb qui es relaciona sovint, però que són més alienes a la seva vida (el nom d’algun professor o professora, del conserge, o del que regenta el bar, etc.). En el cas dels estudiants amb alguna discapacitat, en canvi, que van a una aula a part, els seus “cercles d’amics” s’inverteixen: en el més cèntric hi ha algun nom d’algun mestre o d’alguna altra persona amb qui es relaciona més o d’una manera especialment intensa (el mestre de suport o d’educació especial, el conserge, el xofer de l’autobús, etc.) o el nom d’algun company o companya també discapacitat, mentre que els noms d’algun company o companya del seu grup d’iguals no discapacitats solen aparèixer, en tot cas, en el cercle més exterior.

6. Les pàgines grogues

A les Pàgines Grogues de la Companyia Telefònica s’hi troben llistes de persones o d’empreses que presten un servei (restaurants, transportistes, impremtes, botigues de mobles, etc.). Aquesta dinàmica consisteix en elaborar unes “Pàgines Grogues” de la classe, on cada estudiant hi posa un anunci amb alguna cosa que pot ensenyar a fer als seus companys. Tant poden ser coses relacionades amb els aprenentatges escolars (procediments, maneres particulars de fer o resoldre alguna cosa, trucs, etc.) com altres coses més lúdiques (una cançó, endevinalles, un joc de mans, etc.)

Un cop cada estudiant ha pensat què hi posarà, ha de fer un petit anunci, que contingui les dades següents:

- El títol del servei que oferirà
- Una descripció d’aquest servei
- Un petit dibuix o il·lustració
- El nom de qui oferirà el servei

Amb tots els petits anuncis ordenats alfabèticament es confeccionarà una Guia de Serveis de la classe. Els mestres podran designar una sessió de classe, de tant en tant, perquè els alumnes demanin a un dels companys el servei que ofereix a la Guia.

b) Dinàmiques de grup per a la participació i el consens

1. El Grup Nominal

(Vegeu Pujolàs, P. (2003): *Aprendre junts alumnes diferents*. Vic, Eumo, pàg. 104-105)

2. Les Dues Columnes

(Vegeu Pujolàs, P. (2003): *Aprendre junts alumnes diferents*. Vic, Eumo, pàg. 105-107)

c) Dinàmiques de grup per a motivar a treballar en equip

1. L’equip d’en Manel

(Vegeu l’Annex 1)

2. El Joc de la NASA

(Vegeu l’Annex 2)

d) Estructures cooperatives

1. 1-2-4

Dins l'equip de base, primer cadascú (1) pensa quina és la resposta correcta a una pregunta que ha plantejat el mestre o la mestra. En segon lloc, es posen de dos en dos (2), intercanvien les seves respostes i les comenten. Finalment, en tercer lloc, tot l'equip (4) ha de decidir quina és la resposta més adequada a la pregunta que els ha fet el mestre o la mestra.

2. Parada de tres minuts

Quan el mestre o la mestra fa una explicació a tot el grup classe, de tant en tant fa una parada de tres minuts perquè cada equip de base pensi i reflexioni sobre el que els ha explicat, fins a aquell moment, i pensin tres preguntes sobre el tema en qüestió, que després hauran de plantejar. Un cop passats els tres minuts, cada equip fa una pregunta –de les tres que ha pensat-, una per equip en cada volta. Si una pregunta –o una altra de molt semblant- ja ha estat plantejada per un altre equip, se la salten.

Quan ja s'han plantejat totes les preguntes pensades pels diferents equips, el mestre o la mestra continua la seva explicació, fins que faci una nova parada de tres minuts.

3. El número

El mestre encarrega una tasca (respondre unes preguntes, resoldre uns problemes, etc.) a tota la classe. Els alumnes, en el seu equip de base, han de fer la tasca encomanada, assegurant-se que tots els seus membres saben fer-la correctament. Cada estudiant de la classe té un número (per exemple, el que li correspon per ordre alfabètic). Un cop acabat el temps designat per fer la tasca encomanada, el mestre o la mestra treu un número a l'atzar d'una bossa on hi ha tants números com alumnes. L'alumne que té el número que ha sortit, ha d'explicar davant de tots els altres la tasca que han realitzat o, si és el cas, l'ha de fer a la pissarra davant de tots. Si ho fa correctament, el seu equip de base obté una recompensa (una “estrella”, un punt, etc.), que després es pot bescanviar per algun premi. En aquest cas, només un estudiant d'un sol equip pot sortir davant de tots. Si hi ha temps, es pot triar un altre número, perquè surti un altre estudiant (sempre que formi part d'un altre equip).

Quan es consideri oportú, en lloc d'un número d'entre tots els que formen la classe, es pot triar un número de l'1 al 4 d'entre els quatre membres d'un equip de base. En aquest cas, un membre de cada un dels equips de base (que estan formats per 4 estudiants) haurà d'explicar què han fet i com ho han fet. Si ho fa bé, el seu equip obté una recompensa. Així surt davant de tots un representant de cada equip i tots els equips, per tant, tenen l'oportunitat d'obtenir una recompensa.

4. Els quatre savis (Simplificació de la tècnica del Trencaclosques)

El mestre o la mestra selecciona 4 estudiants de la classe que dominen un determinat tema, habilitat o procediment (que són “savis” en una determinada cosa). Se'ls diu que es preparin bé perquè hauran d'ensenyar allò que saben als seus companys de la classe. Un dia s'organitza una sessió en la primera fase de la qual un membre de cada equip de base (que estan formats per quatre estudiants) haurà d'anar a trobar un dels quatre savis perquè li expliqui o li ensenyi a fer una cosa que després ell haurà d'explicar a la resta dels companys del seu equip de base. Tot seguit, en una segona fase, cada estudiant retorna al seu equip de base i explica o ensenya als seus companys allò que li ha ensenyat el “savi” corresponent.

5. *Mapa conceptual a quatre bandes*

En acabar un tema, com a síntesi final cada equip pot elaborar un mapa conceptual o un esquema que resumeixi tot el que s'ha treballat a classe sobre el tema en qüestió. El mestre o la mestra guiarà els estudiants a l'hora de decidir entre tot el grup classe quins apartats s'han d'incloure en el mapa o l'esquema. Dintre de cada equip de base es repartiran les diferents parts entre els components de l'equip, de manera que cada estudiant portarà pensat de casa seva (o farà a la classe de forma individual) la part que li ha tocat. Després posaran en comú la part que ha preparat cadascú, repassaran la coherència del mapa o esquema que en resulti i, si cal, el retocaran abans de donar-lo per bo i fer-ne una còpia per a cadascú.

Si el tema ho permet, cada equip pot fer el resum –en forma de mapa conceptual o d'esquema- d'una part del tema que s'ha treballat a la classe. Dins de cada equip, es reparteixen la feina de la part del mapa que els ha tocat (fent cadascú una subpart de la part del tema que han de fer com a equip). Tot seguit, dins de cada equip, posen en comú el que ha fet cadascú fins a completar, repassar i retocar, si cal, la part que havien de fer. I, finalment, cada equip de base exposa a tota la classe el seu mapa conceptual. La “suma” dels mapes conceptuals de tots els equips de base representa una síntesi final de tot el tema treballat.

6. *Llapis al mig*

El mestre o la mestra dóna a cada equip un full amb tantes preguntes o exercicis sobre el tema que treballen a la classe en aquell moment com membres té l'equip de base (generalment quatre). Cada estudiant s'ha de fer càrrec de la resposta d'una pregunta o de la realització d'un exercici (l'ha de llegir en veu alta, s'ha d'assegurar que tots els seus companys aporten informació i comprovar que tots saben i entenen la resposta consensuada).

Es determina l'ordre amb què s'hauran d'anar treballant les preguntes o els exercicis. Quan l'estudiant que li ha tocat ser el primer llegeix amb veu alta la pregunta o l'exercici que se li ha encarregat i entre tots parlen de com es fa i decideixen quina és la resposta correcta, els llapis de tots es posen al mig de la taula per indicar que en aquells moments només es pot parlar i escoltar i no es pot escriure. Quan tothom ho té clar (el responsable de la pregunta o l'exercici s'ha d'assegurar que tothom ho té clar i sap què ha de fer o què ha de respondre), cadascú agafa el seu llapis i escriu o fa en el seu quadern o en el dossier l'exercici que acaben de treballar. En aquest moment, ja no es pot parlar, només es pot escriure.

A continuació, es tornen a posar els llapis al mig de la taula, i un altre estudiant “dirigeix” la resposta de la “seva” pregunta o la realització del “seu” exercici, fins que tots ho tenen ben clar. Aleshores poden tornar a agafar el seu llapis, i sense parlar, han d'escriure o fer l'exercici corresponent a la seva llibreta. I així fins que tots han explicat la seva pregunta o el seu exercici i tots han escrit o fet els quatre exercicis de l'activitat.

Aquesta dinàmica es pot combinar amb la dinàmica *El Número* (dinàmica 3): Quan tots els equips han fet el seu full d'exercicis el mestre o la mestra tria un número de l'1 al 4, i el que té aquell número del seu equip ha de sortir a fer qualsevol dels exercicis que han realitzat en equip. Si ho fa bé, aconsegueix una recompensa per al seu equip.

7. *El joc de les paraules*

El mestre o la mestra escriu a la pissarra unes quantes paraules-clau sobre el tema que estan treballant o ja han acabat de treballar. En cada un dels equips de base els

estudiants han de formular una frase amb aquelles paraules, o expressar la idea que hi ha “darrera” d’aquelles paraules.

Les paraules-clau poden ser les mateixes per a tots els equips, o cada equip de base pot tenir una llista de paraules-clau. Les frases o les idees confegides amb les paraules-clau de cada equip, que es posen en comú, representen una síntesi de tot el tema treballat.

8. *Mapa conceptual “mut” (Mini trencaclosques)*

Aquesta dinàmica (com la dels 4 savis) també és una versió simplificada de la tècnica del Trencaclosques. En començar un tema, com a activitat inicial es pot demanar als estudiants que, en cada equip de base, determinin què els agradaria saber –quins aspectes els agradaria aprofundir- sobre aquell tema. Després ho posen en comú i decideixen, d’entre tots els que han sortit, els quatre aspectes o qüestions que més interessin a tota la classe. (Per determinar això, cadascú puntua amb un 1 l’aspecte que més l’interessa aprofundir; amb un 2, el que voldria aprofundir en segon lloc; etc. Després de posar en comú aquestes puntuacions –que, per anar més de pressa, es poden fer per equips de base- els aspectes a treballar quedaran ordenats per ordre d’importància: el que en total ha obtingut menys punts, és el que interessa més de tota la classe, i així successivament).

En la primera part de la sessió de classe següent d’aquella àrea, el mestre o la mestra reparteix a cada membre de l’equip una cartolina que duu escrit un dels quatre aspectes que es van triar, tenint en compte el grau de dificultat de la tasca i la capacitat de l’estudiant. Tot seguit, els estudiants es reuneixen en equips més homogenis segons la cartolina que els ha tocat i es posen a treballar a partir del material que els facilita el professor. Finalment, en la segona part de la sessió, cada estudiant retorna al seu equip de base i amb la informació que aporta cadascú han de completar un “mapa conceptual mut”¹ sobre el tema que han treballat, que el professor ha facilitat a cada equip.

9. *Lectura compartida*

A l’hora de llegir un text –per exemple, la introducció d’una unitat didàctica del llibre que es faci servir- es pot fer de manera compartida, en equip. Un membre de l’equip llegeix el primer paràgraf. Els altres han d’estar molt atents, perquè el que ve a continuació (seguint, per exemple, el sentit de les agulles del rellotge), després que el seu company hagi llegit el primer paràgraf, haurà d’explicar el que acaba de llegir el seu company, o n’haurà de fer un petit resum, i els altres dos han de dir si està bé o no, si hi estan d’acord o no. L’estudiant que ve a continuació (el segon), el que ha fet el resum del primer paràgraf, llegirà tot seguit el segon paràgraf, i el que ve a continuació (el tercer), en farà el resum, mentre que els altres dos (el quart i el primer) hauran de dir si el resum està bé o no. I així successivament, fins que s’ha llegit tot el text.

Quan en el text surt una expressió o una paraula que ningú de l’equip no sap què vol dir, ni després d’haver consultat el diccionari, el portaveu de l’equip ho comunica al mestre o a la mestra i aquesta demana als altres equips –que també estan llegint en equip el mateix text- si hi ha algú que ho sap i els pot ajudar. Si és així ho explica en veu alta, i explica, a més, com han descobert el sentit d’aquella paraula o d’aquella expressió.

¹ Entenem per “mapa conceptual mut” un mapa conceptual a mig fer, amb els “globus” o “requadres” dels conceptes del mapa buits, però amb les fletxes i els connectors correctes. Amb la informació que aporta cada estudiant, l’equip ha de poder completar el mapa conceptual en qüestió.

10. La substància²

Es tracta d'una estructura apropiada per determinar les idees principals –allò que és substancial- d'un text o d'un tema. El professor o la professora invita a cada estudiant d'un equip de base a escriure una frase sobre una idea principal d'un text o del tema treballat a classe. Un cop l'ha escrita, l'ensenya als seus companys d'equip i entre tots discuteixen si està bé, o no, la corregeixen o la matisen, etc. Si no és correcta o consideren que no es correspon a cap de les idees principals, la deixen al marge. Això ho fan amb les frases-resum escrites per cada un dels membres de l'equip. Es fan tantes “rondes” com sigui necessari fins a expressar totes les idees que ells consideren que són les més rellevants o substancials.

Un cop tenen totes les frases que han considerat correctes, les ordenen de forma lògica i, a partir d'aquí, les copien cadascú al seu quadern. D'aquesta manera, tenen un resum de les principals idees d'un text o del tema treballat. De tota manera, a l'hora de fer el resum últim, cadascú a la seva llibreta, no s'han de limitar, si ho volen, a copiar literalment les frases elaborades prèviament, sinó que poden introduir els canvis o les frases que cadascú cregui més adients.

e) Tècniques cooperatives

(Vegeu Pujolàs, P. (2003): *Aprendre junts alumnes diferents*. Vic, Eumo)

TAI

Gigsaw o Trencaclosques

Grups d'Investigació

Tutoria entre iguals

TGT

² Estructura treta d'una experiència que es duu a terme a l'IES Puig i Cadafalch de Mataró, amb els alumnes de 1r i 2n curs d'ESO, en l'àrea de ciències experimentals i matemàtiques.

Bibliografia bàsica sobre aprenentatge cooperatiu

- COLL, C. (1984): "Estructura grupal, interacció entre alumnes y aprenentatge escolar". *Infancia y Aprendizaje*, 27/28, pp. 119-138.
- ECHEITA, G. i MARTÍN, E. (1990): "Interacció social y aprenentatge". Dins C. Coll, J. Palacios i A. Marchesi (Comp.): *Desarrollo psicológico y educación*. Vol. III. Madrid: Alianza, pàg. 49-67.
- JOHNSON, D.W., JOHNSON, R.T. i HOLUBEC, E.J. (1999): *El aprenentatge cooperatiu en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- JOHNSON, R.T. i JOHNSON, D.W. (1997): "Una visió global de l'aprenentatge cooperatiu". Dins *Suports. Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*, vol. 1, núm. 1, pàg. 54-64.
- OVEJERO, A. (1990): *El aprenentatge cooperatiu. Una alternativa eficaç a la ensenyança tradicional*. Barcelona: PPU.
- PARRILLA, A. (1992): *El professor ante la integració escolar: "Investigación y formación"*. Capital Federal (Argentina): Ed. Cíncel.
- PUJOLÀS, P. (1997): "Los grupos de aprenentatge cooperatiu. Una proposta metodològica y de organizació del aula favorecedora de la atenció a la diversitat". *Aula de innovació educativa*, núm. 59, pp. 41-45.
- PUJOLÀS, P. (1999): "Atenció a la diversitat y aprenentatge cooperatiu en la ESO". *Revista de Educació Especial*, núm. 26, 43-98.
- PUJOLÀS, P. (2001): *Atenció a la diversitat y aprenentatge cooperatiu en la educació obligatoria*. Archidona (Málaga): Aljibe.
- PUJOLÀS, P. (2002): "Aprender juntos alumnos diferentes es posible". *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 317 (Octubre de 2002).
- PUJOLÀS, P. (2003): *Aprender juntos alumnos diferentes. Els equips d'aprenentatge cooperatiu a l'aula*. Vic: Eumo Editorial.
- PUJOLÀS, P. (2004): *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprenentatge cooperatiu en el aula*. Barcelona: Eumo-Octaedro
- SERRANO, J.M., i CALVO, M.T. (1994): *Aprendizaje cooperatiu. Técnicas y análisis dimensional*. Murcia: Caja Murcia Obra cultural.
- SERRANO, J.M., GONZÁLEZ-HERRERO, M.E. (1996): *Cooperar para aprender. ¿Cómo implementar el aprenentatge cooperatiu en el aula?*. Murcia: DM.
- STAINBACK, S. B. (2001): "Componentes críticos en el desenvolupament de l'educació inclusiva". Dins *Suports. Revista Catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*. Vol. 5, núm. 1, pàg. 26-31.
- STAINBACK, S. i STAINBACK, W. (1999): *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea. (Original del 1992).

Annex 1: L'Equip d'en Manel

L'EQUIP D'EN MANEL (Guia per al professorat)

Objectiu:

- Descobrir que el treball en grup genera més idees que el treball individual

Desenvolupament de l'activitat

1. Lectura del cas “L'equip d'en Manel”

En Manel està tip de fer treballs en grup. Diu que ell treballa millor tot sol. Quan treballa en equip considera que perd molt temps. A més no està gens content amb el seu equip. La Rosa no fa res i s'aprofita del treball dels altres. En Joan parla molt, no respecta el torn de paraula i no escolta als altres. En Ramon intenta imposar les seves idees i sempre s'ha de fer el que ell diu. La Maria, en canvi, no diu mai res, es passa tota l'estona escoltant a la resta de l'equip i si no se li demana no participa. En definitiva, en Manel ha decidit fer d'ara endavant els treballs de la classe tot sol.

2. Comentari

- Després de que cadascú hagi llegit el cas, es pot mantenir una conversa entre tot el grup classe, explicant si s'han trobat amb algun cas semblant sobre la seva experiència anterior a l'hora de fer algun treball en equip, a l'institut o al col·legi de primària, si han conegut casos semblants als d'en Joan, la Rosa, la Maria o en Manel, etc.
- El professor o la professora que dinamitza l'activitat pot acabar aquest intercanvi d'impressions amb aquest comentari:

“Segurament el problema d'aquest equip és que no saben treballar en grup de forma cooperativa, o, simplement, que l'equip no ha sabut organitzar-se a l'hora de treballar. Per això en Manel no està satisfet. En canvi, si el grup està ben organitzat es poden assolir moltes avantatges. Amb el que farem a continuació intentarem descobrir les avantatges del treball en equip”.

3. Exercicis sobre el cas de l'equip d'en Manel

- 3.1 Els alumnes, individualment, han d'escriure en l'apartat A de la plantilla les avantatges que ells consideren que –tot i el que diu en Manel- té el treball en equip: les raons a favor del treball en equip.
- 3.2 Tot seguit els alumnes es reuneixen en equips (4 o 5) i posen en comú les respostes personals que han escrit a l'apartat A. En una primera volta, cada alumne va dient una avantatge –només una- i un membre de l'equip (que fa de secretari) les va anotant en un full a part. Es donen tantes voltes com faci falta fins que tots els membres de l'equip han pogut dir les avantatges que havien escrit inicialment en l'apartat A de la seva plantilla. Si una avantatge que havia anotat algú ja l'ha dit un altre company, evidentment no s'anota en aquest full, en el qual queden recollides totes les avantatges que han aportat entre tots els membres de l'equip. Després cada

alumne escriu, en l'apartat B de la plantilla, les avantatges noves que no havia escrit abans en l'apartat A de la seva plantilla.

3.3 Finalment, tots els equips de la classe posen en comú les respostes de cada equip. El qui ha fet de secretari de cada equip, en una primera volta, diu una de les avantatges –només una- que ha anotat el seu equip, i es donen tantes voltes com faci falta fins que hagin sortit totes les raons a favor del treball en equip. Un altre alumne fa de “secretari general” i va anotant a la pissarra les raons que han trobat entre tots els equips. En acabat, cada alumne anota en l'apartat C de la seva plantilla, les avantatges de la llista general que no havia escrit en els apartats A i B.

4. Conclusions

El professor o la professora que dirigeix l'activitat demana que aixequin la mà tots els alumnes que han escrit alguna avantatge en els apartats B i/o C de la seva plantilla. Difícilment hi haurà algú que en l'apartat A de la seva plantilla ja hi hagi anotat totes les avantatges de la llista final. Sinó és així, senyal que han après alguna cosa dels companys del seu equip o dels altres equips, ja que entre tots han descobert més avantatges de les que haurien trobat tots sols.

Aquesta és una de les grans avantatges del treball en equip (que potser no havia sortit en la llista general...): Genera més idees que el treball individual.

L'EQUIP D'EN MANEL (Fitxa per als alumnes)

RAONS A FAVOR DEL TREBALL EN EQUIP

A.

B.

C.

Annex 2: El joc de la NASA

EL JOC DE LA NASA (Guia per al professorat)

Objectius:

- Descobrir que les decisions preses en equip són més encertades que les decisions preses de forma individual, i que el treball en equip, en general, és més eficaç que el treball individual.
- Reflexionar sobre el treball en equip.

Desenvolupament de l'activitat

1. Es passa la fitxa del Joc de la Nasa als alumnes i es deixa temps perquè llegeixin les instruccions i facin les preguntes que creguin convenientes.
2. Omplen la columna 1, amb la preclassificació individual, i se'ls demana que no comentin el resultat amb els seus companys.
3. Quan ja han acabat d'omplir tots la columna 1, es reuneixen en equips de 4 o 5 membres i se'ls dóna les instruccions següents:

«Ara heu d'omplir la columna 3 amb la classificació que hagi decidit cada equip, però tenint en compte les següents consideracions: Es tracta d'un exercici de presa de decisions en grup, per arribar a acords com més pròxims a la realitat millor. Cada equip ha d'arribar a acords per unanimitat. Això vol dir que la decisió final sobre el lloc que doneu a cada objecte, de l'1 al 15, l'heu de prendre de comú acord, tot i que la unanimitat és difícil d'aconseguir i és possible que el que acabeu decidint no satisfaci a tothom per igual.

Advertiments:

- *No vulgueu imposar la vostra decisió personal als altres. Argumenteu tant com pugueu la vostra opinió.*
 - *Eviteu transigir només per posar-vos d'acord més aviat o per evitar conflictes.*
 - *Eviteu solucionar els possibles conflictes, quan no us poseu d'acord, tot acudint a l'elecció per majoria, o calculant les mitjanes de la puntuació que dóna cadascú a cada objecte, o establint pactes...*
 - *Considereu les opinions discrepants més aviat com una contribució profitosa en lloc de veure-les com una pertorbació.*
 - *Dediqueu el temps que faci falta per arribar a prendre les decisions de forma col·lectiva.*
4. Es deixa el temps suficient perquè cada equip completi la seva classificació a la columna 3.
 5. A continuació, cada alumne, altra vegada de forma individual, omple la columna 5 amb la postclassificació que dóna ell personalment després d'haver fet la discussió en equip.
 6. Finalment, el qui dirigeix l'activitat els dicta la classificació que va donar un equip de tècnics de la NASA i, els alumnes, la copien a les columnes restants (les columnes 2, 4 i 6). La classificació és la següent: 15-4-6-8-13-11-12-1-3-9-14-2-10-7-5.

La justificació de l'ordre establert pels tècnics de la NASA és la de la taula 1:

Ordre	Objecte	Justificació
1	Bombones d'oxigen	Necessàries per a la respiració
2	Aigua	Per evitar la deshidratació degut a la transpiració
3	Un mapa estel·lar	Un dels mitjans més necessaris per orientar-se en l'espai
4	Aliments concentrats	Necessaris per a l'alimentació diària
5	Receptor i emissor FM	Molt útil per demanar ajuda i comunicar-se amb la nau
6	20 m. de corda de niló	Útil per arrossegar els ferits i intentar transportar-los
7	Maletí primers auxilis	Molt útil en casos d'accident
8	Roba de paracaigudes	Útil per protegir-se del sol
9	Bot amb botelles CO ₂	Poden ser útils per superar simes
10	Cartutxos de senyals	Útils perquè els puguin veure des de la nau
11	Pistoles de 7,65 mm	Amb elles es pot intentar prendre impuls per reacció
12	Llet en pols	Aliment útil barrejat amb aigua
13	Fogonet portàtil	Útil en la part de la lluna no il·luminada pel sol
14	Brúixola magnètica	Inútil perquè no hi ha camp magnètic a la lluna
15	Cerilles	Inútils perquè no hi ha oxigen a la lluna

Taula 1

7. El pas següent consisteix en que cada alumne calculi les desviacions entre les respectives classificacions que han fet ells (individualment i en equip) i la de la NASA. És a dir, la desviació, respectivament, entre la columna 1 i 2, 3 i 4 i, 5 i 6. Per calcular aquestes desviacions, la puntuació que s'ha assignat a cada objecte es resta de la puntuació dels tècnics de la NASA, sense tenir en compte el signe positiu o negatiu (és a dir, la diferència s'anota en xifres absolutes). El resultat de la desviació entre la columna 1 i 2 s'anota a la columna DIFERÈNCIA "A"; el de la desviació entre la columna 3 i 4, a la columna DIFERÈNCIA "B"; i el de la que hi ha entre la 5 i la 6, a la columna DIFERÈNCIA "C".
8. Finalment, es calcula el total de les diferències "A", "B" i "C" i el resultat s'anota, respectivament, al TOTAL "A", "B" i "C".
9. Es contrasten els resultats dels diferents totals i s'interpreten d'acord amb les normes d'interpretació recollides a la taula 2.
10. Els alumnes omplen l'apartat de les conclusions, tenint en compte els comentaris que s'han fet a cada equip i amb tot el grup.
11. Cada equip fa l'autoavaluació del seu equip, responent el qüestionari de la taula 3.
12. La sessió s'acaba fent una posada en comú amb tot el grup classe per ressaltar els aspectes més significatius de l'experiència

1. Quan el Total “B” és més petit que el Total “A” vol dir que la decisió del grup és de millor qualitat que la que s’ha pres individualment. Això és el que sol passar la major part de les vegades.
2. Quan el Total “A” és més baix que el Total “B”, segurament el grup no ha acabat de funcionar prou bé. Pot ser degut, entre altres, a aquestes raons:
 - No s’ha reflexionat ni discutit amb arguments lògics les diferents possibilitats.
 - Algun membre de l’equip (el setciències) ha condicionat els altres.
 - Alguns, tot i saber-ho, no ho diuen per timidesa o egoisme.
 - Hi ha hagut desavinences i tensions dins de l’equip...
3. Quan el Total “C” és més baix que el Total “A” vol dir que l’alumne ha après amb les aportacions dels seus companys de l’equip.
4. Quan el Total “C” és més alt que el Total “B” és perquè l’alumne no ha tingut en compte les aportacions dels seus companys de l’equip.
5. Quan el Total “B” és més alt que el Total “C” vol dir que les persones que no sabien gaire res d’aquest tema han sabut aprofitar el treball en equip i fins i tot poden obtenir millors resultats que les que en principi en sabien més.

Taula 2

QÜESTIONARI PER A L’AUTOAVALUACIÓ DE L’EQUIP

1. Ha participat tothom en el treball de l’equip?
2. Hi ha hagut algú que ha intervingut massa?
3. Hi ha hagut algú que hagi bloquejat la participació dels altres membres de l’equip?
4. Parlàveu tots a la vegada?
5. Tothom escoltava a qui estava parlant?
6. Us heu desviat, de la tasca a fer, alguna vegada? Gaire sovint?
7. Quin sistema heu fet servir per prendre les decisions: per consens, per votació, hi ha hagut algú que ha imposat la seva opinió...?
8. Heu demanat ajuda si ho heu necessitat?
9. Heu ajudat quan us ho han demanat?
10. Hi ha hagut una bona relació entre tots els membres de l’equip?
11. Esteu satisfets amb el treball que heu realitzat, heu aconseguit els objectius previstos?
12. Quines dificultats heu tingut?
13. Com les heu solucionat?
14. Conclusions i suggerències pel pròxim treball en equip.

Taula 3

EL JOC DE LA NASA (Fitxa per als alumnes 1)

Nom del jugador o la jugadora:	
Forma part de l'equip núm.:	
Els altres membres de l'equip són:	

Objectius:

- Descobrir que les decisions preses en equip són més encertades que les decisions preses de forma individual, i que el treball en equip, en general, és més eficaç que el treball individual.
- Reflexionar sobre el treball en equip.

Instruccions:

“Un grup de cinc astronautes ha tingut un accident amb la seva nau espacial a la Lluna i ha hagut d'abandonar-la. Ha de recórrer a peu una distància de 300 km fins a arribar a una altra nau que els portarà a la terra.

De tot el material que tenien a la nau només han pogut aprofitar els 15 objectes que trobareu en el quadre adjunt.

La seva supervivència depèn de saber decidir i seleccionar els objectes més imprescindibles i que més útils els puguin ser per a la marxa a peu que hauran de fer fins a arribar a l'altra nau, que es troba en la superfície il·luminada de la lluna. De la preferència que donin a uns objectes o a uns altres en depèn la salvació del grup d'astronautes”.

- Heu de fer una classificació dels objectes de major a menor importància perquè la tripulació se'ls emporti en la travessa que hauran de fer fins arribar a l'altra nau.
- Poseu un 1 a l'objecte més important, l'últim del qual haurien de prescindir; un 2, al segon en importància... I així fins que poseu un 15 a l'objecte menys important per a la seva supervivència, el primer del qual podrien prescindir.

EL JOC DE LA NASA (Fitxa per als alumnes 2)

Objectes:	1	2	DIFERÈNCIA "A"	3	4	DIFERÈNCIA "B"	5	6	DIFERÈNCIA "C"
	Pre-classificació individual	Classificació de la NASA		Classificació del grup	Classificació de la NASA		Post-classificació individual	Classificació de la NASA	
1 caps de cerilles									
1 llauna d'aliments concentrats									
20 metres de corda de niló									
30 metres quadrats de roba de paracaigudes									
1 fogonet portàtil									
2 pistoles del 45/7,65mm									
1 llauna de llet en pols									
2 bombones d'oxigen de 50 litres									
1 mapa estel·lar									
1 bot pneumàtic amb botelles de CO ₂									
1 brúixola magnètica									
20 litres d'aigua									
4 cartutxos de senyals que cremen en el buit									
1 maletí per a primers auxilis									
1 receptor-emissor d'ona ultracurta									
	TOTAL "A":			TOTAL "B":			TOTAL "C":		

EL JOC DE LA NASA (Fitxa per als alumnes 3)

Interpretació dels resultats:

1. Quan el Total “B” és més petit que el Total “A” vol dir que la decisió del grup és de millor qualitat que la que s’ha pres individualment. Això és el que sol passar la major part de les vegades.
2. Quan el Total “A” és més baix que el Total “B”, segurament el grup no ha acabat de funcionar prou bé. Pot ser degut, entre altres, a aquestes raons:
 - No s’ha reflexionat ni discutit amb arguments lògics les diferents possibilitats.
 - Algun membre de l’equip (el setciències) ha condicionat els altres.
 - Alguns, tot i saber-ho, no ho diuen per timidesa o egoisme.
 - Hi ha hagut desavinences i tensions dins de l’equip...
3. Quan el Total “C” és més baix que el Total “A” vol dir que l’alumne ha après amb les aportacions dels seus companys de l’equip.
4. Quan el Total “C” és més alt que el Total “B” és perquè l’alumne no ha tingut en compte les aportacions dels seus companys de l’equip.
5. Quan el Total “B” és més alt que el Total “C” vol dir que les persones que no sabien gaire res d’aquest tema han sabut aprofitar el treball en equip i fins i tot poden obtenir millors resultats que les que en principi en sabien més.

Conclusions: