

EL TREBALL COOPERATIU A LES AULES

Joan Domingo

Professor d'Automàtica de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de
Barcelona

Coordenador del Grup d'Interès en Aprenentatge Cooperatiu (GIAC) de l'ICE de la UPC

RESUM

El treball cooperatiu és un instrument al servei de la docència que abasta des de les edats més primerenques fins als estudis més elevats de la universitat; tot és qüestió d'utilitzar les estratègies escaients a cada edat. En aquest article pretenem posar de relleu els trets més significatius de l'aprenentatge cooperatiu i comentar els aspectes bàsics relatius a la formació dels grups d'estudiants i el treball a l'aula. Aspectes de detall, per la necessària extensió d'un article, haurien de formar part d'un altre article. La nostra pretensió és, només, exposar elements introductoris.

ABSTRACT

Cooperative learning is an instrument at the service of education, which may cater for from the youngest ages up to higher education at the university. The key factor is to use the strategies convenient for each age group. This article tries to emphasize the most significant characteristics of cooperative learning and to comment on basic aspects related to the grouping of students and classroom work. Detailed aspects would have to be a part of another article, due to its long extension. Thus, the aim of this article is to present some introductory elements.

UNA REFLEXIÓ PRÈVIA SOBRE L'ENSENYAMENT I L'APRENTATGE

Estem segurs que el millor que podem fer a l'aula, amb els nostres estudiants és ensenyar-los coses? D'entrada, sí, sens dubte. Ara, valdria la pena reflexionar sobre les coses que els ensenyem. I per altra banda, segur que no podem fer alguna cosa millor? Segurament sí; sens dubte. Per exemple, podem ensenyar-los a aprendre. O sigui, podríem deixar d'ensenyar conceptes i passar a ensenyar procediments, però no procediments en el sentit del com fer les coses que els ensenyem (els conceptes) sinó procediments orientats a que ells aprenguin aquestes coses d'una manera alternativa a la habitual.

Aprendre és allò que ha de fer un estudiant i sovint es contraposa amb allò que ha de fer el docent, que és ensenyar; el docent entén que ha d'ensenyar allò que ell sap als qui no ho saben; o sigui, considera els estudiants com papers en blanc damunt els que s'ha d'escriure o recipients buits que cal emplenar de coneixements. Bé, és una manera de veure-ho i l'ensenyament (a tots nivells) s'ha practicat així molts anys. El docent treballa molt per imitació de patrons de comportament: "a mi em van ensenyar així, jo ensenyo així". El que ha canviat amb els anys és la manera d'ensenyar però, en essència, en el fons, el model és el mateix. Quan es treballa amb infants petits es mira de desenvolupar el seu interès i unes habilitats bàsiques; després es desenvolupa la seva capacitat cultural en sentit ampli i finalment se'ls transmeten coneixements que els han de permetre integrar-se i desenvolupar-se com a ciutadans útils a la comunitat. Els qui segueixen tot aquest periple que abasta des del parvulari a la universitat tenen una vida acadèmica que triga vint-i-tants anys; o sigui, en terme mitjà, passen un terç de la seva vida a les aules, aprenent allò que se'ls ensenya a fi efecte de fer-los autònoms en el món en que han de viure.

Tot aquest temps a les aules serveix per transmetre coneixement des d'una població adulta, el professorat, a una població

jove, l'estudiantat, amb l'objecte de garantir la continuïtat d'un col·lectiu. Això forma part del procés educatiu. Fins aquí, res a dir. Ara, tot aquest temps a les aules s'esmerça freqüentment en donar matèria, o sigui, en transmetre coneixements i es demana al professorat que segueixi un temari i que el desenvolupi en la seva totalitat i a l'estudiantat que l'estudiï, l'apregui i demostrï que l'ha après. Per tal de tenir evidència que aquests coneixements s'han transmès correctament es sotmet l'estudiant a controls, exàmens, treballs, etc. I si no vaig molt errat, això és el que es practica al comú dels centres d'ensenyament.

Sense renunciar a res de l'anterior hi ha uns quants elements, no obstant, que potser valdria la pena considerar. A l'aula, els estudiants, poden fer sempre quelcom més que escoltar al docent. Poden estudiar junts un tema o un apartat, debatre la millor manera de resoldre un problema, plantejar alternatives, aprendre els uns dels altres, assolir el consens a l'hora d'haver de prendre una decisió, criticar les posicions dels altres sense ferir-los, discutir quins elements poden fer-los ser més efectius a l'hora d'aprendre, determinar quina és la millor manera de resoldre una situació, com preparar un conjunt de preguntes significatives en relació a un tema, organitzar-se la feina per fer una determinada tasca, etc.

Tot això dona lloc a un escenari en el qual el rol del docent passa de ser el d'un transmissor del coneixement a un administrador de l'aprenentatge dels estudiants. Val la pena, doncs, determinar alguns elements que facilitin aquest canvi, necessari, per afrontar el futur. En aquest article es comentaran diferents aspectes relacionats amb les diferències entre una manera d'ensenyar que n'hi direm tradicional i una altra que n'hi direm nova; amb tot, de nova, tampoc en té res perquè es tracta d'aprendre cooperativament, a partir de l'aprenentatge social, una de les tres maneres d'aprendre: la individual, la competitiva i la social. El que té de nou és que, ara, ja hi ha prou docents que ho estan aplicant. Tot això ens aproximarà a l'aprenentatge cooperatiu, el qual possibilita treballar amb aquest paradigma que n'hi diem nou, de manera natural.

Ensenyament tradicional

Entorn centrat en el docent.
El docent és l'element actiu del procés i l'estudiant és l'element passiu.
El control el té el docent.
L'autoritat i la responsabilitat està centrada, principalment, en el docent.
El docent és qui instrueix i qui pren les decisions.
L'experiència d'aprenentatge que es té a la naturalesa és bàsicament competitiva. Els estudiants normalment competeixen entre ells.
Tasques definides pel docent orientades a exposar organitzades en diferents sessions.
El contingut és el més important.
L'aprenentatge es du a terme dins l'aula.
Els estudiants van assolint el coneixement mitjançant exercicis i pràctiques.
El contingut no precisa d'un context específic.
No hi ha interdependència necessària entre els estudiants.
No hi ha exigència relativa a la responsabilitat individual.
Agrupacions d'estudiants atenent a aspectes poc sistematitzats.
La classe té un líder, el docent.
La responsabilitat es limita a un mateix.
Es posa tot l'èmfasi en la tasca acadèmica.
S'assumeix que es tenen habilitats socials (normalment no es fa res per verificar-ho).
El docent, per norma general, no du a terme accions concretes per saber com funcionen els grups.
No hi ha quasi procés de grup.

Aprrenentatge cooperatiu

Entorn centrat en l'estudiant.
L'estudiant passa a tenir un paper actiu i el professor passa a un segon terme.
El control el tenen els estudiants.
L'autoritat i la responsabilitat està centrada, principalment, en els estudiants.
El professor és un facilitador i un guia. Les decisions les prenen els estudiants.
Els estudiants cooperen entre si per assolir un fi comú. No competeixen entre ells mateixos i s'ajuden.
Tasques que poden ser transdisciplinàries i que són problemes i projectes.
El més important és la manera de processar la informació.
L'aprenentatge s'estén més enllà de l'aula
Els estudiants avaluen, prenen decisions i es responsabilitzen del seu propi aprenentatge; construeixen el seu propi coneixement.
El context en el que s'aprèn és molt important.
Hi ha interdependència positiva entre els estudiants.
Es dona, de manera natural, una responsabilitat individual.
Agrupacions sistemàtiques i heterogènies d'estudiants.
Es comparteix el liderat entre els estudiants.
Es comparteix la responsabilitat amb els demés.
S'emfatitzen totes les tasques, tant el procés com el producte.
Les habilitats socials intervenen en totes les activitats i s'analitzen i avaluen.
El professor observa i intervé en els grups i té evidències del seu funcionament intern.
Els grups avaluen la seva eficàcia.

COMPARACIÓ ENTRE L'ENSENYAMENT TRADICIONAL I L'APRENENTATGE COOPERATIU

En la següent taula es poden comparar alguns dels trets més rellevants que diferencien l'ensenyament tradicional de l'aprenentatge cooperatiu (Johnson, Johnson i Holubec, 1998):

Malgrat els continguts d'aquesta taula, l'ensenyament expositiu tradicional no s'ha de considerar, en cap cas, dolent; fins i tot és conegut que els millors resultats acadèmics els obtenen aquells estudiants que treballen sols, de manera individualista i competitiva assistint a sessions expositives i completant-les amb treball personal. Amb tot, això passa en una petítissima quantitat de casos contra els percentatges elevats d'èxit que s'obté amb els mètodes d'aprenentatge en cooperació.

Hi ha tres maneres d'aprendre: la individualista, la competitiva i la social o cooperativa. Als següents apartats se'n fa una comparativa.

Comparació entre l'aprenentatge cooperatiu i el competitiu

En l'aprenentatge competitiu els estudiants treballen els uns contra els altres amb la finalitat d'obtenir els millors resultats. Només un estudiant guanya, tots els demés, perden. És com una competició esportiva on es busca la millor qualificació contra d'altres iguals.

En l'aprenentatge cooperatiu només hi ha algunes estratègies que estableixen competicions entre grups però mai amb la finalitat de guanyar o perdre sinó com a torneigs entre grups. Apart d'aquest cas, mai hi ha competitivitat entre els estudiants sinó cooperació.

En situacions competitives els estudiants busquen fer coses que els siguin beneficioses i que vagin (conscient o inconscientment) en detriment dels altres estudiants. Fan els treballs més bons, millor documentats, més imaginatius i de superior qualitat als dels demés. Es pot considerar que l'aprenentatge competitiu consisteix en centrar l'esforç de l'estudiant en fer les coses més ràpid i millor (ser més competitiu) que la resta dels seus companys de curs. Els estudiants tenen la percepció de que "han d'obtenir els seus objectius si i només si els altres estudiants de la classe fracassen en el grau d'obtenció dels seus" (Johnson i Johnson, 1999).

Comparació entre l'aprenentatge cooperatiu i l'individualista

L'aprenentatge individualista significa "treballar per un mateix per assegurar-se assolir un objectiu independentment dels esforços dels altres estudiants" (Johnson i Johnson, 1999). Hi ha dos tipus d'interdependència social: cooperativa i competitiva.

La pèrdua d'interdependència positiva desemboca en els esforços individualistes, els quals, no han de considerar-se necessàriament

negatiu. Un estudiant que treballi molt bé sol, que sigui molt estudiant i que tingui una gran disciplina i capacitat d'aprenentatge troba en l'individualisme el camí que el porta cap a l'èxit en solitari, sense necessitar als demés. En qualsevol cas, però, l'individualisme no és interessant perquè no comporta cap mena de relació social d'interdependència. I un aprenentatge individualista, significatiu, es dona en poques persones, percentualment parlant, que serien aquells que han assolit la seva expertesa de manera autodidacta.

QUÈ ÉS L'APRENENTATGE COOPERATIU?

L'aprenentatge cooperatiu és el treball de petits grups sota unes condicions concretes. Fer treballar els estudiants de manera conjunta, fer-los col·laborar o fer equips de treball, no són elements suficients per tal que es doni una situació d'aprenentatge cooperatiu entre els components del grup. Posar a treballar els estudiants en grups, per exemple, pot generar situacions competitives o individualistes. Estructurar classes, lliçons o sessions que facin que el treball sigui cooperatiu, requereix tenir en consideració uns elements que facin que el treball sigui efectivament cooperatiu. Dominar aquests elements essencials de la cooperació permet als docents a:

- agafar classes que ja tingui preparades d'antuvi i estructurar-les per tal que siguin cooperatives.
- dissenyar classes cooperatives de tal manera que permetin la convergència del pla d'estudis, les assignatures i els estudiants.
- diagnosticar els problemes que puguin tenir alguns estudiants per treballar junts i intervenir-hi per millorar l'efectivitat dels grups.

En aquests dissenys, han d'intervenir-hi els components essencials de la cooperació, que són la interdependència positiva, la interacció cara a cara, la responsabilitat individual i col·lectiva, les habilitats de petits grups i el procés de grups (Johnson, Johnson, i Holubec, 1998). Estructurant de manera sistemàtica aquests quatre elements en situacions d'aprenentatge en grups s'assegura que el treball sigui cooperatiu i que se n'obtenen els beneficis que aquest tipus de treball comporta.

El treball cooperatiu es distingeix del treball clàssic en grup en els següents punts:

- la composició dels petits grups
- l'organització de la feina i de les activitats
- la distribució de la feina
- la implicació de tots els participants
- el grau de control mutu i en les exigències mútues

Els elements bàsics que cal reunir per a fer el treball cooperatiu són cinc:

- la interdependència positiva,
- donar responsabilitat a cada estudiant del grup,
- promoure la interacció cara a cara,
- desenvolupar les habilitats del grup i les relacions interpersonals, i
- el processament de grups.

L'estructuració sistemàtica d'aquests cinc elements bàsics, com ajut en situacions d'aprenentatge de grup, asseguren els esforços cooperatius i habiliten la implementació disciplinada de l'aprenentatge cooperatiu per a l'èxit dels estudiants a llarg termini.

La interdependència positiva

El primer i més important dels elements que permeten estructurar l'aprenentatge cooperatiu és la interdependència positiva. La interdependència positiva es dona i està correctament estructurada quan els components del grup són conscients que l'èxit de cadascú depèn de l'èxit dels demés; ningú pot sortir-se'n si no se'n surt la resta dels components del grup.

S'ha vist en lectures precedents que hi ha tres tipus d'aprenentatge: cooperatiu, competitiu, i individualista. Que es doni una o altra d'aquestes estructures d'aprenentatge (anomenades estructures objectiu per (Johnson i Johnson, 1989) és funció de la presència o absència de interdependència entre els components d'una classe.

La interdependència, quan es positiva, té variants. Thompson (Thompson, 1967) en va descriure tres tipus: la combinada, la seqüencial, i la recíproca. No es detallaran, però si es dona qualsevol d'elles, es pot assumir que a la classe es té una estructura que permet la cooperació entre els estudiants.

Les metes i tasques comuns, per tant, han de dissenyar-se i comunicar-se als estudiants de tal manera que comprenguin que, o n'eden junts, o s'ofeguen junts. Per tal d'estructurar sòlidament unes interdependències positives, cal posar especial èmfasi en que

- a) els esforços de cada component del grup són completament indispensables per a l'èxit del grup.
- b) cada component del grup, amb la seva contribució té una responsabilitat en l'esforç comú.

Fer això, crea un compromís a la cerca de l'èxit per part de tots els components del grup amb la qual cosa cadascú passa a ser nucli de l'aprenentatge cooperatiu. Si no es donen interdependències positives, realment, no es pot dir que hi hagi cooperació.

La responsabilitat individual

El segon element bàsic de l'aprenentatge cooperatiu és la responsabilitat individual (Gross Davis, B., 1999). En cada sessió cal establir dos nivells diferents de responsabilitat: el grup ha de ser responsable d'assolir els seus objectius i cada component del grup ha de ser responsable de contribuir, amb la seva actitud i tasca, a la consecució de l'èxit del treball col·lectiu.

La responsabilitat individual existeix quan allò que ha fet cadascú reverteix en el grup i en cada membre del grup tothora que el grup i cada membre del grup en fa una valoració positiva per quant la tasca que ell ha desenvolupat ha suposat un ajut, un recolzament i un suport a l'aprenentatge de cadascú, individualment, i del grup com a col·lectiu. Aquesta responsabilitat es pot estructurar (Johnson, 1991) de diferents maneres:

- Fent que el grup sigui petit. Com més gran és el grup més diluïda queda la persona.
- Fent un examen (test, prova de verificació control, etc.) individual a cada estudiant.
- Fent proves orals aleatòries consistents en presentar (en presència del seu grup) al professor o a la resta de la classe el treball de tot el grup al qual pertany l'estudiant.
- Observant cada grup i anotant la freqüència de les intervencions de cadascú i comparant-ho amb els fulls d'autocontrol dels propis grups, quan n'hi hagi.
- Assignant a cada grup un rol de verificador i assegurant se que algú (i no sempre el mateix estudiant) l'exerceix correctament.
- Assegurant-se que els estudiants s'expliquen els uns als altres allò que saben o han après; ha d'haver-hi explicacions simultànies pràcticament de tots amb tots.

El propòsit dels grups d'aprenentatge cooperatiu serà que cada membre creixi d'una manera legítima. Els estudiants que aprenen junts són, com individus, molt més competents que els que aprenen competitivament o en la majoria de casos que els que han après individualment. La responsabilitat es dona davant els companys perquè depenen els uns dels altres i davant el professor al qual han de donar comptes del seu aprenentatge. També hi ha una component d'exigibilitat: cada component exigeix als demés que siguin responsables, tota vegada que s'ho exigeix a ell mateix.

La interacció cara a cara

El tercer element bàsic de l'aprenentatge cooperatiu és promoure la interacció entre els elements del grup, preferiblement, cara a cara. A cada estudiant del grup li cal, per a dur a terme amb èxit la seva tasca individual, que els companys del grup assoleixin exitosament, també, les seves tasques individuals. Per això, cal que comparteixi recursos amb ells i els doni tot el suport i l'ajut que els calgui, a l'hora que agrairà i aplaudirà la tasca assolida pels demés i de la qual ell en gaudeix.



Hi ha importants activitats cognitives i de dinàmica interpersonal que tan sols es poden donar quan els estudiants promouen entre ells el seu propi aprenentatge. Això, inclou les explicacions orals en relació a com resoldre problemes, explicar un determinat concepte o coneixement als altres, assegurar-se que ho han entès, discutir els conceptes d'allò que es treballa i que connecten el treball present amb allò que s'ha après en el passat.

Cadascuna d'aquestes activitats es pot estructurar en procediments de grup amb la qual cosa queda assegurat que els grups cooperatius són tant un sistema acadèmic de suport (cada estudiant té algú compromès en ajudar-lo a aprendre) com un sistema personal de suport (cada estudiant té algú que està compromès amb ell com persona). Aquesta promoció de les relacions personals, cara a cara, dels components del grup els du a assumir un compromís entre uns i altres a l'hora que un compromís amb l'èxit d'una tasca

comuna.

Les habilitats de grup

El quart element bàsic de l'aprenentatge cooperatiu és ensenyar els estudiants a desenvolupar habilitats inherents a petits grups. L'aprenentatge cooperatiu és, per la seva pròpia naturalesa, més complex que el competitiu o l'individualista, atès que els estudiants han d'adoptar un doble compromís amb la tasca (l'aprenentatge del tema acadèmic) i amb el treball d'equip (funcionar efectivament com un grup).

Les habilitats socials que calen per tal que el treball cooperatiu sigui eficaç no apareixen per si soles quan s'utilitzen les sessions i estratègies cooperatives. Les habilitats socials han d'ensenyar-se als estudiants com a finalitat i com a habilitats acadèmiques en sí mateixes. El liderat, la presa de decisions, la construcció de la confiança, la comunicació, i les habilitats en resoldre conflictes, han de guiar tant el treball de l'equip com les seves relacions, per tal d'assolir els continguts de manera exitosa.

Tanmateix, i donat que la cooperació va associada intrínsecament als conflictes, els procediments i habilitats per a resoldre i aconseguir aquests conflictes de manera constructiva seran especialment importants per a l'èxit a llarg termini dels grups d'aprenentatge i de l'èxit individual de cadascun dels seus components

Una llista de possibles habilitats socials que es pot despendre del treball cooperatiu seria la següent:

- Igual participació de tots.
- Preguntar allò que no es sap.
- Ignorar les fonts de distracció quan es treballa.
- Negociar.
- Verificar que s'ha comprès una cosa.
- Animar als demés.
- Mirar i estar per qui estigui parlant.
- Integrar idees.
- Responsabilitzar-se.
- Seguir directrius.
- Ajudar al grup.
- Contribuir amb idees i feina.
- Expressar el suport a les idees dels demés.
- Acceptar les idees dels demés.
- Estendre els raonaments dels demés.
- Estar en desacord de manera raonada.
- Resumir i treure conclusions.
- etc.

Processament de grup

El cinquè i darrer element bàsic de l'aprenentatge cooperatiu és el processament de grup (no el procés: el grup no fa cap procés sinó que fa un processament de la seva pròpia existència). El processament de grup existeix quan els components del grup discuteixen el com van assolint els seus objectius i quina efectivitat té la seva relació i metodologia de treball.

Als grups, els hi cal poder descriure quines accions i tasques dels seus membres són útils i quines són inútils a l'hora que prendre decisions arran de quines conductes cal mantenir, corregir o canviar. La millora contínua dels processos d'aprenentatge reverteix en la millora dels resultats quan es fan anàlisi acurades de com els membres del grup treballen conjuntament i determinen la manera d'augmentar l'eficàcia del grup.

En aquest sentit, doncs, pot ser interessant incorporar tècniques de gestió de qualitat, les quals asseguruen una dinàmica d'autoavaluació continuada d'allò que genera el grup, i que ha de ser un conjunt de produccions d'entre les quals es podrien destacar:

- la d'un resultat acadèmic, assolint uns coneixements i/o

- produint algun material,
- la d'unes habilitats d'interrelació personal,
- la d'una capacitat de treball en equip, prenent decisions, resolent conflictes, etc.,
- la d'una responsabilitat envers els demés i envers cadascú,
- la d'haver seguit procediments encaminats a la millora continuada,
- la consciència de què la producció final, com a conjunt de les anteriors, tan sols ha estat possible com a conseqüència de la cooperació efectiva.

Cal assenyalar que si el grup el formen estudiants infantils és clau que el docent els doni pistes i elements escaients a la seva edat que els facilitin aquesta components del treball en grup.

PERQUÈ ÉS INTERESSANT L'APRENTATGE COOPERATIU

Si més no, l'aprenentatge cooperatiu és una metodologia que es pot considerar interessant perquè és activa; no és el professor l'únic element actiu de l'aula sinó que, a més, ho són els estudiants. A mesura que l'estudiant va passant de curs, des de els cicles preinfantils va deixant de ser element actiu i cada vegada esdevé més un element passiu fins que arriba a les aules universitàries on la densitat dels plans d'estudi indueix al professorat a pensar que si és ell qui subministra el coneixement als estudiants, aquests, el rebran amb millor qualitat i quantitat i en menor temps.

Potser no és el més realista pensar que una metodologia de transmissió unidireccional de la informació, únicament expositiva, diposita, tot el coneixement als estudiants. Pel contrari, tot docent s'ha trobat que, si no se li diu res, un estudiant és un mer observador que es limita, com a molt, a copiar pissarres (després de la classe, demanarà uns apunts "oficials" al professor o professora: "no ens pots fer fotocòpies?", "podem tenir còpia de les transparències?", etc...) més que a prendre apunts (sovint pregunten al professor, setmanes després, què volia dir determinada anotació que tenen als seus propis apunts). ¿El lector (si dona classe) ha intentat a mitja classe preguntar a algú que sembla molt interessat pel seu entorn (mira per la finestra) o que és molt comunicatiu (parla continuament amb la persona del seu costat) què opina en relació a allò que s'acaba d'explicar? Si no ho ha fet, que ho provi. Val la pena.

L'aprenentatge cooperatiu és una metodologia per la qual no només és el docent l'element actiu del curs. També ho són els estudiants. I ho són perquè la manera de desenvolupar l'assignatura implica activament els estudiants. La clau és dissenyar activitats d'aprenentatge de les quals l'estudiant no pugui escapar-se'n sense haver après coses útils. I l'aprenentatge cooperatiu és una manera activa d'aprendre. L'aprenentatge és actiu quan:

- Els estudiants s'involucren més que si es limiten a escoltar sessions expositives
- Es posa menys èmfasi en la transmissió de la informació i més en difondre entre els estudiants idees i habilitats
- Els estudiants s'involucren amb actituds d'alt nivell (anàlisi, síntesi, avaluació, etc.)
- L'èmfasi més gran es posa en explorar les aptituds, valors i experiències prèvies dels estudiants
- S'involucra als estudiants amb activitats de lectura, escriptura, discussió, etc.

L'aprenentatge cooperatiu pretén:

- Desenvolupar la responsabilitat individual envers la in formació reunida amb l'esforç del grup.
- Que hi hagi una interdependència positiva entre els

estudiants que fa que sentin que les coses no s'assoleixen sense la col·laboració de tot el grup.

- Una manera de millorar el grau de comprensió del material del curs perquè molt sovint s'ha d'explicar als companys del grup.
- Desenvolupar habilitats interpersonals que sens dubte seran d'utilitat al llarg de la vida.
- Desenvolupar habilitats per analitzar la dinàmica dels grups i treballa a l'entorn de situacions problemàtiques.
- Una manera provada de millorar l'aprenentatge dels estudiants i el seu grau d'implicació.
- Un mètode que proporciona als estudiants una estructura de suport personal.
- Interessant i, fins i tot, divertit.

L'aprenentatge cooperatiu no és:

- Demanar als estudiants més ràpids o més llestos que ajudin als més lents.
- Que els estudiants divideixin la tasca que tinguin encomanada de manera que cadascú només n'hagi de fer una part i es copiï la dels demés.
- Fer projectes en els quals cadascú treu la mateixa nota fins i tot en el cas que una sola persona hagi fet tot el treball.
- Una manera de treballar que permet al professorat tenir menys feina.

Es considera aprenentatge cooperatiu:

- Promoure la comunicació entre estudiants i el seu grau d'implicació amb el curs.
- La consolidació del propi coneixement ensenyat als companys de grup.
- Comprometre's a resoldre problemes mitjançant la negociació amb els companys de grup.
- Responsabilitzar-se del coneixement dels demés.
- No competir amb ningú, sinó ajudar tothom.
- Treballar amb els demés companys en la distància curta.
- Expressar-se verbalment fent servir d'auditori els companys de grup.

Els avantatges de l'aprenentatge cooperatiu, entre d'altres, són:

- Poder fer tasques acadèmiques més complexes i més reals.
- Fer treballs acadèmics de millor qualitat.
- Disposar d'una estructura de suport personal i acadèmic dins i fora de l'aula.
- Estar en contacte amb diferents tipus de persones, més enllà d'aquelles amb les quals es pugui tenir una major afinitat.
- Augmentar les possibilitats d'èxit de tots els estudiants del curs, sense excepció.
- Millor aprofitament del temps acadèmic.
- El professor i els estudiants gaudeixen més de les sessions de classe.

Amb tot, és clau el paper que juguen les activitats en l'aprenentatge cooperatiu perquè:

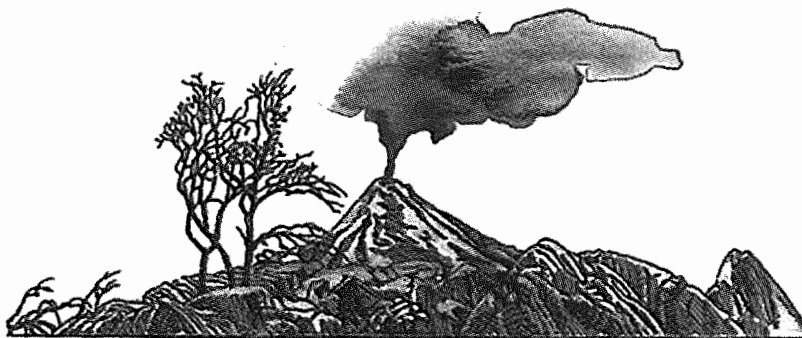
- S'han d'equilibrar els reptes acadèmics amb el suport.
- Han d'incorporar un nivell d'estructura adequat.
- Cal considerar un nivell de complexitat adequat per la tasca i el material de suport.
- Han de possibilitar un esforç cooperatiu, no només un "divideix per simplificar".
- Han d'estar prou ben planificades com per assegurar que els estudiants les poden realitzar.
- Han de permetre que els estudiants puguin desplegar els elements que fan que l'aprenentatge sigui cooperatiu.

LES FORMES DE L'APRENTATGE COOPERATIU

(Johnson, Johnson, i Smith, 1991) classifiquen les possibles formes d'organitzar el treball cooperatiu en tres modalitats: grups informals, grups formals i grups base. Mentre que en una assignatura es poden desplegar sense dificultat les dues primeres formes, la tercera requereix, normalment, una organització institucional de l'ensenyament amb aprenentatge cooperatiu.

Grups informals d'aprenentatge cooperatiu

Els grups informals d'aprenentatge cooperatiu són temporals, i es formen ad hoc per treballar durant un període d'una classe. El propòsit és dirigir l'atenció de l'estudiant al material que ha d'aprendre, establir un clima favorable per a l'aprenentatge, ajudar a organitzar amb antelació el material que es cobrirà a la sessió, assegurar-se que els estudiants processen en el seu cap el material que s'ha impartit, o proporcionar una conclusió a la sessió. Poden usar-se en qualsevol moment però són especialment útils en una sessió expositiva, per evitar que l'atenció dels estudiants decaigui. S'estima que el període de temps que un estudiant pot mantenir l'atenció davant una classe d'exposició és de 12 a 15 minuts. En aquell moment els estudiants necessiten processar d'alguna manera el material que els ha estat impartit. En cas contrari, les seves ments desconnecten.



En una classe expositiva, el repte docent per al professor és assegurar-se que els estudiants realitzen el treball intel·lectual d'organitzar el material, explicar-lo, resumir-lo, i integrar-lo en la seva estructura de coneixements. És cert que interrompre l'exposició amb petits períodes de treball cooperatiu retalla el temps disponible del professor per impartir el material però, com a contrapartida, aquesta estratègia millora notablement l'aprenentatge i permet l'establiment de relacions socials entre els estudiants de la classe. En altres paraules, aquesta estratègia permet enfrontar-se al que, segons molts, és el principal problema de les classes expositives: "La informació passa dels apunts del professor als apunts de l'estudiant sense passar pel cap de cap d'ells".

El següent procediment ajuda a planificar una classe que manté als estudiants intel·lectual i activament "enganxats". Consisteix en organitzar discussions dirigides abans i després de l'exposició, i intercalar discussions amb el company del costat durant l'exposició.

1. Primera discussió dirigida: El docent ha de 1. Planificar l'exposició a l'entorn d'un seguit de preguntes a les quals cal donar resposta. 2. Escriure les preguntes en una transparència o a la pissarra perquè els estudiants puguin veure-les. 3. Posar als estudiants a discutir sobre aquestes preguntes en parelles. Aquesta discussió té per objectiu ajudar que els estudiants revisin i organitzin els coneixements que ja tenen sobre el tema de la classe, i que estableixin les seves expectatives sobre el que van a aprendre en la lliçó.

2. Discussions amb el company del costat: El docent ha de 1. Dividir l'exposició en fragments de 10 a 15 minuts. Aquest és el temps aproximat que un adult pot mantenir l'atenció en una exposició. 2. Planificar una tasca que els estudiants hauran de realitzar en parelles al final de cada fragment. Aquesta tasca ha

de ser prou curta perquè pugui fer-se en tres o quatre minuts. El propòsit és assegurar-se que els estudiants pensen activament sobre el material que s'està impartint. La tasca concreta que se'ls assigna pot ser:

- formular la resposta a una pregunta, resoldre un problema,
- fer un comentari sobre la teoria, conceptes, o informació que s'acaba de presentar,
- relacionar amb coses apreses amb antelació perquè la nova informació s'integri en l'estructura de coneixements,
- predir què és el que s'explicarà a continuació,
- intentar resoldre algun conflicte conceptual que la presentació acaba d'originar.

Cada tasca ha de tenir els quatre components següents:

- formular la resposta de manera individual,
- compartir la resposta amb el company,
- escoltar atentament la seva resposta,
- construir una nova resposta millor, a partir de l'elaboració de les respostes individuals.

Els estudiants necessiten adquirir una certa experiència en aquests processos per poder-los realitzar de manera eficaç i

ràpida. És important que després de cada discussió se sol·liciti a alguns estudiants que comparteixin el resultat amb la classe. D'aquesta manera s'aconsegueix que es prenguin la tasca seriosament i s'assegurin, amb la seva parella, que tots dos estan preparats per donar la resposta en cas de ser requerits.

3. Segona discussió dirigida. El docent ha de preparar una tasca de discussió final en la que els estudiants han de resumir el que han après a la sessió. Com a resultat de la discussió els estudiants han d'haver integrat allò après en les seves estructures de coneixements. La tasca pot també dirigir l'atenció dels estudiants cap a les tasques encomanades o cap als continguts de la pròxima sessió de classe. Això proporciona una forma ideal per concloure la sessió.

Grups formals d'aprenentatge cooperatiu

Els grups formals d'aprenentatge cooperatiu poden tenir una durada que abasti des d'una classe fins a diverses setmanes per completar una tasca o encàrrec específic. En un grup formal els estudiants treballen junts per aconseguir objectius compartits. Cada estudiant té dues responsabilitats: maximitzar el seu aprenentatge i el dels seus companys de grup.

1. Els estudiants reben instruccions i definició d'objectius del professor.
2. El docent assigna cada estudiant a un grup, proporciona el material necessari, organitza l'aula i pot assignar als estudiants rols específics dins de cada grup.
3. El docent explica la tasca i l'organització cooperativa – especialment la interdependència i l'exigibilitat individual i de grup.
4. El docent observa el funcionament del grup d'aprenentatge i intervé per
 - a) ensenyar habilitats cooperatives i,
 - b) proporcionar ajuda en l'aprenentatge

acadèmic quan es requereixi.

Finalment, el professor avaluarà la quantitat i qualitat de l'aprenentatge individual de cada estudiant i proporcionarà una estructura que asseguri que cada grup reflexiona sobre l'efectivitat amb la qual els components estan treballant junts. Si els estudiants necessiten ajuda per completar la tasca, se'ls anima que primer busquin ajuda dels seus col·legues i, en segon lloc, del docent.

S'espera que cada estudiant interaccioni amb els seus companys, que comparteixin idees i materials, s'animin mútuament en els seus èxits acadèmics, que expliquin i elaborin els conceptes i estratègies que aprenen, i que es considerin mútuament responsables de completar la tasca. Cal utilitzar una avaluació amb referència a criteris.

Hi ha nombroses estratègies utilitzades per estructurar els grups formals d'aprenentatge cooperatiu en una classe universitària, incloent el trencaclosques ('Jigsaw'), Tasca de Comprensió, Tasca de Presa de Decisions Complexes, Composició / Edició per Parells, Resolució de Problemes, Controvèrsia Acadèmica Estructurada i Tests de Grup entre d'altres, que no discutirem aquí per la necessària brevetat d'un article d'aproximació a l'aprenentatge cooperatiu.

Els grups d'aprenentatge cooperatiu formals són petits (3-5 components **(1)**) i es formen de manera heterogènia barrejant els estudiants del curs de manera que percebin de manera clara que els companys de grup que els ha tocat no obeeixen a un pla preconcebut pel docent. Als estudiants se'ls demana que s'asseguin a prop uns d'altres. Els grups els organitza el professor, sovint a l'atzar, i els components de cada grup canvien amb la tasca.

Algunes instruccions típiques de resolució de problemes en grup són les següents:

1. Els grups plantegen i resolen problemes. Cada grup posa la seva formulació i solució en una transparència, diapositiva o en un pòster.
2. Estudiants elegits a l'atzar presenten el model i la solució del seu grup.
3. Discussió de plantejaments i solucions. S'espera que cada membre de la classe discuteixi i qüestionari tots els models.
4. Cada grup prepararà i lliurarà un informe encarregat com a tasca.

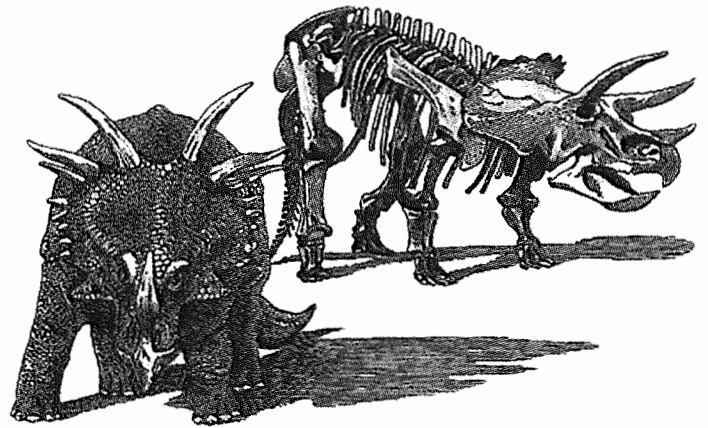
Finalment cal assenyalar que els grups els ha d'estructurar el docent assignant rols: els rols són la clau que fa que un grup es converteixi en un equip, així com en un equip de futbol no tots poden fer de defensa, porter o davanter, en un grup cooperatiu cadascú ha de desenvolupar un rol, un paper, que el singularitzi dins el grup, a cada moment de l'activitat perquè si no és així, no hi hauria equip i aquest aspecte, és fonamental. Els rols són el de relator, controlador del temps, secretari, anotador, moderador, etc. No es pot permetre que a l'aula el debat no estigui organitzat perquè el soroll de moltes persones enraonant a l'hora pot molestar les aules contigües i estressar el propi col·lectiu del curs. Als grups informals, el concepte de rol, és molt més lleuger i sovint no cal estructurar-lo; de fet, en grups informals, es treballa, usualment, en parelles no necessàriament heterogènies.

CONCLUSIONS

Hi ha una tercera forma d'aprenentatge cooperatiu: els grups de base. Els seus trets, no obstant, no la fan aconsellable per estudiants que no siguin força adults atès que suposen una estructura de suport a llarg termini (curs rera curs al llarg d'un cicle) que ultrapassa l'àmbit acadèmic.

Portem molt anys treballant amb l'aprenentatge cooperatiu i curs a curs reforcem la nostra convicció de la bondat d'aquesta estratègia acadèmica, la qual només presenta avantatges pels estudiants i pels docents. Un aspecte que no hem tractat en aquest article és el temps que li porta al docent transformar la seva docència des d'una estructura convencional o clàssica a una de cooperatiu. Això, juntament amb altres aspectes relacionats amb el treball cooperatiu l'hauríem de tractar en un altre article.

Finalment hem d'advertir que no tenim notícia que ningú hagi fet el pas enrera i torni al sistema anterior quan ha fet treballar cooperativament els seus estudiants. I amb tot, animem a qualsevol docent a provar-ho i a comunicar als seus companys els resultats obtinguts.



Nota:

(1) Tenim motius per desaconsellar els grups de dos (parelles) perquè en cas de desacord el desempat és impossible i els grups de més de 4 perquè és complicat el disseny de les activitats i la organització interna dels rols.

Referències bibliogràfiques

- GROSS DAVIS, B. (1999). Cooperative Learning: Students Working in Small Groups. Speaking of Teaching. Stanford University Newsletter on Teaching. Winter 1999, Vol. 10, No. 2.
- JOHNSON, D. W., and JOHNSON, R. T. (1989). Cooperation and competition: Theory and research. Edina, MN: Interaction Book Company.
- JOHNSON, D. W. (1991). Human relations and your career (3rd. ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T. and HOLUBEC, E. J. (1993). Cooperation in the classroom. (6th ed.). Edina, MN: Interaction Book Company.
- JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T. (1999). Learning together and alone: cooperative, competitive, and individualistic learning. Boston: Allyn and Bacon.
- JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. T., and SMITH, K. (1991). Cooperative learning: Increasing college faculty instructional productivity (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4). Washington, DC: The George Washington University, School of Education and Human Development.
- THOMPSON, J. D. (1967). Organizations in action. New York: McGraw-Hill.

Correspondència amb l'autor: Joan Domingo Peña. Professor d'Automàtica de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona i Coordinador del Grup d'Interès en Aprenentatge Cooperatiu (GIAC) de l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Politècnica de Catalunya. <http://giac.upc.edu>
E-mail: joan.domingo@upc.edu