



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

EXPERIÈNCIES D'APRENTATGE COOPERATIU EN ASSIGNATURES D'ECONOMIA

- Armengol Rosinés, M. Teresa
Universitat de Lleida
Departament d'Economia Aplicada. Facultat de Dret i Economia
Avinguda de Jaume II, 73. 25001 Lleida, Espanya
Teresa.Armengol@econap.udl.cat
- Elias Pascual, Emili
Universitat de Lleida
Departament d'Economia Aplicada. Facultat de Dret i Economia
Avinguda de Jaume II, 73. 25001 Lleida, Espanya
Emili.elias@econap.udl.cat

1. **RESUM:** L'aprenentatge cooperatiu és una metodologia que promou la implicació activa de l'estudiantat en el procés d'ensenyament-aprenentatge i que permet que els estudiants aprenguin a treballar en equip. Aquesta és una competència de caràcter general que han d'assolir els futurs graduats. El treball dona a conèixer els resultats de diverses experiències d'aprenentatge cooperatiu amb grups formals i amb grups informals utilitzant, en els dos casos, el mètode del trencaclosques d'Aronson (1978).
2. **ABSTRACT:** The cooperative learning is a methodology that promotes an active implication for the student in his/her learning process, and let the students to work in teamwork. This general last mentioned competence must be achieved by the future graduated. The main objective is to report some of the results which are focussed on the design of several cooperative learning activities to work with formal and informal groups using in both cases the Aronson's jigsaw.
3. **PARAULES CLAU:** Aprenentatge cooperatiu, grups formals, grups informals, trencaclosques, interdependència positiva **KEYWORDS:** Cooperative learning, formal groups, informal groups, jigsaw, positive interdependence



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

4. DESENVOLUPAMENT

a) Objectius

L'Aprenentatge Cooperatiu (AC) és una metodologia que promou la implicació activa de l'estudiantat en el procés d'ensenyament-aprenentatge (E-A). Es una tècnica metodològica centrada en l'estudiant que permet que els alumnes aprenguin a treballar en equip. Aquesta darrera és una competència requerida per les empreses que, en la majoria de casos, funcionen sobre la base d'equips de treball, és a dir, és una competència que han d'assolir els futurs graduats en Administració i Direcció d'Empreses (ADE). L'objectiu principal d'aquesta comunicació és presentar diverses activitats d'aprenentatge cooperatiu i mostrar la seva implementació a la pràctica, en el marc de dues assignatures (Economia del Sector Públic i Economia II) del Grau en ADE de la Universitat de Lleida. Les activitats fan referència al treball amb grups informals, en el context dels grups de pràctiques. Igualment, es presenta l'experiència d'una activitat més àmplia per treballar amb grups formals.

Hi ha diferents estratègies i tècniques per dur a terme activitats basades en l'AC. El mètode que nosaltres utilitzem és el del trancaclosques d'Aronson (1978). El disseny de cada activitat té en compte aspectes com és ara, el tema, els objectius formatius que es pretenen amb l'activitat, els materials necessaris (que, en el cas de les activitats amb grups informals, són facilitats pels professors), les tasques del grup, els rols de cada membre del grup i l'avaluació. Això implica també definir clarament un dels elements bàsics d'aquesta tècnica, com és la interdependència positiva (cada membre del grup té una part del material i un rol assignat, necessaris per a què la tasca funcioni bé).

b) Descripció del treball

L'AC se situa en el context de les anomenades metodologies inductives. Els germans Johnson, D i Johnson, R. (1978) defineixen l'AC com *“aquella situació d'aprenentatge en la qual els objectius dels participants estan estretament vinculats, de tal manera que cadascun d'ells només pot assolir els propis objectius, si i només si la resta aconsegueixen*



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

assolir els seus”. Un altre autor, Rué J. (1991, 1994), diu que l’A.C. és un “*terme genèric usat per referir-se a un grup de procediments d’ensenyament que parteixen de l’organització de la classe en petits grups mixtos i heterogenis, on els alumnes treballen conjuntament de manera coordinada per resoldre tasques acadèmiques i aprofundir en el seu propi aprenentatge*”.

En l’AC els estudiants treballen en grup. Aquests no adopten una actitud passiva (receptors de coneixement) sinó que el treball amb la resta de membres del seu grup i les interaccions i transaccions entre ells, milloren el seu aprenentatge. L’aprenentatge cooperatiu és doncs una estratègia de treball en grup sota condicions que compleixen una sèrie de criteris. De nou, els germans DW i RT Johnson (1978) assenyalen que els cinc criteris de l’AC són:

- Interdependència positiva: cada estudiant promou l’aprenentatge i l’èxit dels altres i, a la vegada, depèn dels seus companys per a completar la tasca
- Responsabilitat individual: cada membre respon de tot el treball de l’equip i ha de fer les parts que li corresponguin
- Interacció interpersonal: es treballa compartint informació i construint coneixement per la interacció. Hi ha una participació igualitària i simultània de tots els membres
- Desenvolupament de competències interpersonals: aquestes són necessàries per a treballar en equip (comunicació, resolució de conflictes, lideratge, gestió del temps, escoltar i comprendre les perspectives dels companys)
- Autoavaluació programada i freqüent del funcionament del grup: cada grup ha d’analitzar l’eficàcia amb la que els seus membres estan treballant junts

L’AC pot donar-se en tres tipus de grups. En primer lloc, trobem els grups formals, que són aquells que funcionen durant un període que va des d’una classe fins a diverses setmanes, amb l’objectiu de completar una tasca o encàrrec determinat. En segon lloc, cal parlar dels grups informals, que són temporals i treballen durant un període d’una classe. Finalment,



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

trobem els grups de base, que tenen un funcionament al llarg del curs i són equips de treball d'alt rendiment. Igualment, hi ha diferents estratègies o tècniques per dur a terme una activitat basada en l'AC. En el nostre cas, l'estratègia utilitzada és la tècnica del trencaclosques (*Jigsaw*) proposada pel professor Elliot Aronson (1978). En aquesta estratègia, els estudiants es divideixen en equips de treball i a cada membre de l'equip se li assigna una part de la tasca a realitzar. Cada estudiant haurà d'assimilar la tasca que li ha estat assignada i també la que s'ha assignat a la resta de companys del seu equip ja que serà avaluat de la totalitat de la tasca. Amb la tècnica del trencaclosques, la interdependència positiva és màxima. Els alumnes es col·loquen en una situació d'interdependència extrema, atès que el treball de cada membre del grup és imprescindible per a que la resta de membres puguin completar la tasca. Els passos concrets de la tècnica del trencaclosques es troben explicats a GIAC (2006) i a la pàgina oficial del *Jigsaw* ([http:// www.jigsaw.org](http://www.jigsaw.org)). Seguint ambdues referències i, de forma resumida, la descripció de la tècnica és la següent:

Es formen grups de treball heterogenis d'entre tres i sis membres. A cada membre del grup se li assigna una part de la tasca o matèria que haurà de dominar (i que serà més o menys igual pel que fa a dificultat i extensió). Un dels estudiants del grup actuarà com a coordinador. Cada estudiant tindrà un temps per llegir el material i per aprendre'l (podent demanar, si cal, l'ajut del professor). Un dels elements bàsics del trencaclosques són els anomenats *grups temporals d'experts*, formats per alumnes als quals s'ha assignat la mateixa tasca. Es formen grups temporals d'experts que provenen dels diferents grups i aquests tenen un temps per tal de discutir els punts principals de la seva part de la tasca. Quan han acabat el seu treball, els experts tornen als seus "grups originals". Tot seguit, els experts ajunten els elements del trencaclosques: cadascú presenta i explica la seva part de la tasca a la resta dels companys i aquests últims li pregunten sobre el seu treball. L'alumne que fa de coordinador va guiant i ordenant tot el procés. Els diferents membres del grup intervenen de manera que tots els alumnes del grup han de conèixer tota la tasca, es a dir, cal escoltar, atentament, la resta de companys i fer preguntes per poder aprendre la totalitat del treball. El trencaclosques finalitza amb una activitat d'avaluació.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

b.1) Aplicació de la tècnica del trencaclosques: activitats amb grups informals

Les activitats que es presenten tot seguit, se situen en el context de l'assignatura Economia del Sector Públic. Es tracta d'una assignatura optativa del quart curs del Grau en ADE amb un total de sis crèdits ECTS. El curs 2012-2013, es van implementar tres activitats de treball cooperatiu que es van desenvolupar a la mateixa aula de classe, cadascuna en una sessió de dues hores. Tot seguit, es detalla el disseny i la implementació pràctica d'una d'aquestes activitats.

Pel que fa a la *preparació de l'activitat*, en primer lloc, calia considerar els recursos amb els que comptàvem, com és ara el temps, l'espai on es desenvolupa l'activitat i els materials necessaris. Pel que fa al temps, l'activitat s'ha realitzat en horari de classe (sessió de dues hores). Els materials (instruccions, documentació i prova d'avaluació) han estat facilitats pel professor/ra. El tema seleccionat ha estat el dels elements de l'impost. Es un tema breu i adequat per poder treballar en una sessió de classe. Seguint a Barà, J. et al (2009), el disseny de l'activitat ha de tenir en compte els següents elements: tema, objectius formatius, mida dels grups, materials, tasca del grup i criteri d'èxit. Tot seguit, es detallen aquests aspectes en el cas concret de la nostra activitat.

Tema: elements de l'impost. Objectius formatius: al finalitzar l'activitat els alumnes han de ser capaços d'identificar els elements de l'impost i saber resoldre supòsits pràctics en els quals han d'identificar i quantificar aquests elements. Dimensió dels grups: 3 persones. Materials: document elaborat pel professor/ra que explica els elements de l'impost, així com el càlcul pràctic de cadascun d'aquests elements. El document està dividit en tres parts i a cada membre del grup se li assigna una part diferent. Tasca del grup: aprendre els elements de l'impost i saber resoldre supòsits pràctics relatius a la identificació d'aquests elements, utilitzant el mètode del trencaclosques (*jigsaw*). Les diferents fases són: en primer lloc, la reunió del grup original (lectura individual de la documentació lliurada), en segon lloc, la discussió del material en la reunió d'experts (els experts discuteixen els exemples i càlculs que hi ha a la documentació i elaboren un guió o resum). Finalment, la



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

darrera fase és la reunió del grup original: presentació de cada membre del grup, posada en comú de la documentació tot discutint els exemples i casos pràctics

El criteri d'èxit és el següent: qualsevol membre del grup pot explicar tots els elements de l'impost i sap resoldre supòsits relatius a la identificació i càlcul d'aquests elements. L'activitat acaba amb una prova d'avaluació individual, consistent a resoldre dos supòsits pràctics amb nota per a cada membre del grup individualment. Tal com ja s'ha explicat, amb la tècnica del trencaclosques, la interdependència positiva és màxima, donat que cada membre del grup té una part del document repartit (en el nostre cas, una part dels elements impositius). L'èxit de cadascú (saber resoldre els supòsits en la prova d'avaluació) depèn, no només d'un mateix, sinó també de la resta de companys del grup.

Quant al *desenvolupament de l'activitat*, els estudiants varen ser avisats del dia en que es realitzaria l'activitat, donat que aquesta comptava per a la nota d'avaluació. El temps total disponible fou de dues hores. El primer quart d'hora es va destinar a explicar, breument, el funcionament de l'activitat i a passar un petit guió escrit amb les instruccions. Els grups es varen configurar de forma aleatòria i estaven formats per tres alumnes.

Tot seguit, es va repartir la documentació. Cada membre del grup tenia una part del document (identificat com 1, 2 i 3). Es va destinar 20 minuts a la lectura individual del document. Cada alumne llegeix el seu text, fa esquemes, resums i apunta els dubtes que té. Un membre del grup actua de coordinador i s'encarrega també de gestionar el temps.

Acabada la lectura individual, comença el treball cooperatiu en els grups d'experts. Cada grup disposa de 20 minuts per posar en comú la documentació, resoldre els dubtes i consensuar resultats, per exemple sobre els casos pràctics. En cada grup d'experts hi havia també un coordinador, el qual s'encarregava de conduir la reunió i controlar el temps. Un cop acabada la tasca dels experts, els alumnes retornen als seus grups originals (grups trencaclosques). Ara disposen de 30 minuts (10 minuts per alumne) per a que cadascú expliqui a la resta de companys la seva part del tema (tant les definicions teòriques com els exemples pràctics). El grup ha de discutir, resoldre els exemples i consolidar els



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

coneixements que conformen tota la documentació. En definitiva, ara cal completar el trencaclosques, es a dir, cadascú explica la seva part i, al final del temps, tothom ha de conèixer la totalitat del tema.

L'activitat acaba amb l'avaluació. En els darrers 30 minuts de classe, els alumnes havien de resoldre, de forma individual, i sense l'ajuda de la documentació, dos supòsits pràctics relatius al tema que s'ha treballat. En tractar-se d'activitats breus, que es desenvolupen en una sessió de dues hores, es va optar per fer una prova d'avaluació individual. En aquest sentit, pensem que l'equip té sentit com a espai per a promoure aprenentatges individuals a partir del treball cooperatiu.

b.2) Aplicació de la tècnica del trencaclosques: activitat amb grups formals

L'activitat d'aprenentatge cooperatiu amb grups formals se situa en el context de l'assignatura obligatòria Economia II (6 ECTS) corresponent al segon curs del Grau en ADE i va ser implementada en un grup de pràctiques del torn de matí amb uns 25 alumnes. L'assignatura segueix un sistema d'avaluació continuada i l'activitat de treball cooperatiu compta un 20% de la nota final.

Quant al desenvolupament de l'activitat, aquesta té una part presencial (que es va desenvolupar en l'horari de classe del grup mitjà) i una part no presencial (que els alumnes havien de realitzar fora de l'aula). Com en el cas anterior, l'activitat es va duu a terme el curs 2012-2013. L'activitat proposada, que té una durada de deu setmanes, segueix la tècnica del trencaclosques (*"Jigsaw"*) i està orientada al desenvolupament de la competència del treball en equip que té assignada l'assignatura. El tema seleccionat va ser *l'anàlisi i evolució dels agregats macroeconòmics a curt termini de l'economia espanyola i de la Zona de l'Euro (anys 2006-2012)*. Quant als objectius formatius, en finalitzar l'activitat, els alumnes han de saber buscar informació macroeconòmica a través d'internet i en la bibliografia especialitzada, provinent de diverses fonts. També han de poder descriure les principals macromagnituds i les seves interrelacions. Tanmateix, es pretén que



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

els estudiants puguin interpretar els indicadors agregats i els utilitzin per a fer el seguiment de l'economia espanyola i europea.

Respecte a la formació dels grups, els alumnes es van agrupar ells mateixos en funció de la seva disponibilitat horària i/o coincidències personals, atès que una part important de l'activitat es va realitzar fora de l'horari de classe (hores no presencials). Es preveia formar grups de cinc persones i assignar els alumnes que quedessin sols a algun grup. Finalment, es van formar quatre grups de cinc i un grup de sis. A diferència de les activitats descrites anteriorment, en que els professors facilitaven tota la documentació, en aquest cas, els professors només varem donar la documentació relativa a les instruccions de l'activitat i a les normes bàsiques per a l'elaboració del treball de grup (que feien referència a aspectes formals i de contingut). També se'ls va donar informació sobre algunes fonts on podien anar a cercar la informació macroeconòmica sol·licitada. Aquests materials varen ser repartits a tots els membres dels diferents grups.

La tasca va consistir en l'elaboració, per part del grup, d'un informe relatiu al tema de *l'evolució dels agregats macroeconòmics a curt termini de l'economia espanyola i de la Zona de l'Euro (anys 2006-2012)*. L'elaboració de l'informe es va fer seguint el mètode del trencaclosques. Cada membre del grup, es va responsabilitzar d'una part de l'informe final.

El criteri d'èxit consisteix en que qualsevol membre del grup ha de saber explicar, davant dels companys de classe i davant el/la professor/ra, l'informe complet elaborat per part del grup. Tot seguit es detallen les fases d'execució de l'activitat:

Fase 1: sessió inicial de dues hores en horari de classe (amb el grup mitjà) en la qual el/la professor/ra explica les instruccions de l'activitat, presenta el tema i lliura els materials (indicacions per a l'elaboració de l'informe final). En aquesta sessió es varen configurar els grups i aquests varen decidir quina part del tema faria cada estudiant, també van dissenyar el seu pla de treball. Igualment, cada grup va nomenar un coordinador, que és l'estudiant encarregat de dinamitzar el grup, elaborar el calendari de reunions i contactar amb tots els



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

membres quan calgui reunir-se fora de l'horari de classe. També tenia l'encàrrec d'aixecar acta de totes les reunions del grup.

Fase 2: en les tres setmanes següents (temps de dedicació de sis hores), cada membre del grup havia d'elaborar la seva part (buscar i analitzar la informació macroeconòmica i redactar un informe parcial relatiu a la part que li havia estat assignada).

Fase 3: correspon a la constitució i reunió dels grups d'experts. Cada grup d'experts està format per alumnes encarregats de preparar la mateixa tasca, es a dir, que han elaborat el mateix informe parcial. Els grups es reuneixen en el decurs d'una classe de pràctiques. La durada és de dues hores i el/la professor/ra supervisa les reunions i intervé si els grups ho reclamen. Cada expert aporta el seu informe parcial i el discuteixi amb la resta de companys que han realitzat el mateix treball. Els grups es consulten dubtes, es fan suggeriments i comparen la informació buscada i l'anàlisi que ha fet cadascú.

Fase 4: les quatre setmanes següents (temps total de 8 hores) estan destinades al treball amb els grups originals. Aquesta fase es va realitzar en hores no presencials i era el coordinador el que havia de reunir i dinamitzar el grup. Cada membre del grup explica als seus companys el seu informe parcial. En aquestes quatre setmanes, el grup ha de consensuar i redactar un document definitiu, format per les cinc parts que ha realitzat cadascú. A més a més, el grup ha d'elaborar la presentació de l'informe.

Fase 5: cada grup ha de fer una presentació pública de l'informe, explicant la informació buscada i les conclusions obtingudes. El professor/ra avalua la presentació. Acabada l'exposició i el debat posterior, cal lliurar l'informe final al professor/ra per a la seva avaluació. També se li demana al grup que lliuri les actes de cadascuna de les reunions que han dut a terme i que seran tingudes en compte per a l'avaluació. En relació a la qualificació acadèmica, tots els integrants de l'equip varen rebre la mateixa nota.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

c) Resultats i conclusions

La implementació de les activitats d'AC amb grups informals ha suposat una millora en el rendiment acadèmic dels alumnes. Les qualificacions obtingudes en les proves d'avaluació vinculades a les tres activitats mostren un percentatge d'aprovat que se situa entre el 75% i el 90%. Tanmateix, en el cas de l'activitat amb grups formals, el percentatge d'alumnes que varen aprovar l'activitat se situa també en el 90%. Amb posterioritat a la realització de les activitats amb grups informals i de l'activitat amb grups formals, es va passar un qüestionari als alumnes per tal de copsar les seves opinions. Es van proposar diverses preguntes relacionades amb les activitats i es va demanar als alumnes que en fessin una valoració en una escala de 0 a 5. Així, per exemple, els alumnes valoren positivament la utilitat de les experiències de treball cooperatiu, amb una mitjana de 3,97 (en el cas de les activitats amb grups informals) i de 4,0 (en el cas de l'activitat amb grups formals), mentre que el grau de satisfacció general se situa en 4,05 i 4,2, respectivament. En l'enquesta també es va demanar als alumnes que indiquessin algunes millores en relació al desenvolupament de les activitats. Sobre aquesta pregunta, les opinions dels alumnes fan referència, especialment, al mètode d'avaluació (prefereixen una avaluació de grup).

Quant a la valoració per part dels professors de l'assignatura, aquesta ha estat força positiva. El mètode dels trencaclosques ha permès treballar els continguts d'una forma diferent, amb una dinàmica nova i més atractiva per a l'alumne. A partir de les proves d'avaluació de les diferents activitats, constatem que els alumnes han assimilat els continguts i les pràctiques que es van treballar, fins i tot de forma més ràpida en comparació amb una classe tradicional. A més a més, han donat una major importància al tema objecte de l'activitat atès que ells mateixos s'han convertit en professors dels seus companys. Finalment, és important destacar els aspectes favorables que el desenvolupament de les activitats han tingut sobre l'actitud dels alumnes, com és ara, el fet de responsabilitzar-se del seu propi aprenentatge i també del dels companys atès que la interdependència positiva és molt elevada.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ARONSON, E. ET AL (1978): *The Jigsaw classroom*. Beverly Hills, C.A.

BARÀ, J., DOMINGO, J i VALERO, M. (2009): Técnicas de aprendizaje cooperativo. Materials del taller de formació sobre aprenentatge cooperatiu realitzat a la Universitat de Lleida.

CARRASQUER, P. ET AL (2006): *Aprenentatge cooperatiu en ciències socials*. Servei de publicacions. Universitat Autònoma de Barcelona.

DOMINGO, J. (2005): “L’aprenentatge cooperatiu. Una eina al servei d’una altra manera de fer docència” [<http://giac.upc.es>]

FERNÁNDEZ MARCH, A. (2006): *Metodologías activas para la formación de competencias*. Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación, U.P.V. Núm. 24, pàg. 35-56.

GIAC: Grup d’Interés en Aprenentatge Cooperatiu. ICE, Universitat Politècnica de Catalunya. (<http://giac.upc.es>)

IMBERNON, F. i MEDINA, J.L (2005): *Metodologia participativa a l’aula universitària. La participació de l’alumnat*. ICE. Universitat de Barcelona.

JIMÉNEZ, G. (2005): “Obtención de notas individuales a partir de una nota de grupo mediante una evaluación cooperativa”. *Revista Iberoamericana de Educación* (<http://www.rieoei.org/1221.htm>)

JOHNSON, D.W. i JOHNSON, R.T. (1978): “Cooperative, competitive, and individualistic learning” *Journal of Research and Development in Education*, nº 12 (1), pàg. 3-15

JOHNSON, D.W.; JOHNSON, R.T.; SMITH, K.A. (1998): *Active learning: cooperation in the college classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.



MODELS FLEXIBLES DE FORMACIÓ: UNA RESPOSTA A LES NECESSITATS ACTUALS

RUÉ, J. (1991): *El treball cooperatiu, l'organització social de l'ensenyament-aprenentatge*. Ed. Barcanova, Barcelona.

RUÉ, J. (1994): “El treball cooperatiu”, a Dader, P. i Gairín, J. (eds.): *Guia per a l'organització i funcionament dels centres educatius*. Ed. Praxis, Barcelona, pàg. 244-253.

SERRANO, J.M. (1996): “El aprendizaje cooperativo”, a Beltran, J.L i Genovard, C. (editors): *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Ed. Síntesis. Madrid. (pàg. 217-244).