

# Interacció, influència educativa i formes d'organització de l'activitat conjunta <sup>1</sup>

César Coll, Enric Bolea, Rosa Colomina, Inés de Gispert, Rosa M. Mayordomo, Javier Orrubia, M. José Rochera, M. Teresa Segués \*

## 1. Introducció

L'objectiu d'aquest article és presentar les principals opcions teòriques i metodològiques d'un projecte d'investigació en curs en el Departament de Psicologia Evolutiva i de l'Educació de la Universitat de Barcelona. El nucli d'aquesta problemàtica pot definir-se, en una primera aproximació, com l'estudi d'alguns mecanismes d'influència educativa que es manifesten en la interacció entre el professor i els alumnes o hi actuen a través seu, en el cas de l'educació escolar, i la interacció entre l'adult i el nen, en el cas de situacions educatives no escolars.

En el transcurs de l'article s'anirà precisant què entenem per «mecanismes d'influència educativa» i també per «interacció». N'hi ha prou, de moment, d'assenyalar que en parlar de «mecanismes d'influència educativa» es vol desplaçar l'accent des dels processos d'aprenentatge fins als processos d'ensenyament. El nostre objectiu no és només comprendre millor com els alumnes aprenen uns determinats continguts, sinó també, i sobretot, comprendre millor com uns alumnes concrets aprenen uns determinats continguts *gràcies* a l'ajuda que reben del seu professor, com a *conseqüència de la*

---

(1) El projecte d'investigació que es descriu en aquest article ha estat realitzat gràcies a una subvenció de la *Direcció General d'Investigació Científica i Tècnica* (DGICYT, PB87-0060. Títol del projecte: «Context, referència i construcció de significats en la interacció educativa». Investigador principal: César Coll). A l'article es reprenen i sintetitzen les principals idees que es van exposar en una ponència presentada al «Primer Encuentro sobre líneas de investigación en Psicología de la Educación en España», organitzat per l'Institut Municipal d'Investigació en Psicologia Aplicada a l'Educació (IMIPAE), la revista *Infancia y Aprendizaje* i el departament de Psicologia Evolutiva i de l'Educació de la Universitat de Barcelona, el setembre del 1991.

\* Direcció dels autors: Departament de Psicologia Evolutiva i de l'Educació. Facultat de Psicologia. Divisió de Ciències de la Salut. Universitat de Barcelona. Cf. Adolf Florensa, s/n. 08028 Barcelona.

influència educativa que hi exerceix. L'èmfasi, doncs, no recau en els processos d'aprenentatge en si mateixos, en tota la seva generalitat i al marge del context en què tenen lloc, sinó en els processos d'aprenentatge que, d'alguna manera, poden ser interpretats com el resultat d'un procés d'ensenyament.

En certa manera, el nostre projecte d'investigació se situa en un espai intermedi, per una part, entre allò que han estat tradicionalment les preocupacions d'una psicologia interessada pels problemes educatius, guiada sovint per la voluntat d'arribar a ordenar formes d'ensenyar més eficaces i més «científiques», i per l'altra, les preocupacions d'unes didàctiques interessades a donar suport a unes determinades propostes d'ensenyament, o fonamentar-les «científicament», mitjançant un recurs a la psicologia. Deixant al marge el complex i polèmic tema de les relacions entre la psicologia i les didàctiques, el tractament del qual va més enllà de les possibilitats d'aquest article, sí que convé assenyalar, en canvi, que la pertinència de la problemàtica apuntada arrela profundament en aquest cas en una certa manera d'entendre el paper de la Psicologia de l'Educació en el concert de les disciplines psicològiques i educatives, així com les seves aportacions a l'elaboració d'una teoria educativa i a la resolució de problemes educatius concrets (Coll, 1988); i també, com tindrem ocasió de comentar més endavant, en una certa manera d'entendre com aprenen els alumnes i com es pot afavorir i potenciar l'aprenentatge a l'escola: allò que hem anomenat, en algunes publicacions anteriors, «la concepció constructivista de l'ensenyament i de l'aprenentatge escolar» (Coll, 1987).

L'èmfasi sobre «els mecanismes d'influència educativa» suposa doncs una ampliació, o potser millor una reformulació, del camp d'estudi habitual de la Psicologia de l'Educació. No s'abandona en absolut l'interès pels processos d'aprenentatge dels alumnes i les alumnes; més aviat, el que es pretén és situar-ne l'estudi en estreta continuïtat i interrelació amb els processos d'ensenyament. No obstant això, l'objectiu últim no és descriure com ensenyen els professors o indagar per què ensenyen com ensenyen, a l'estil d'una bona part de les investigacions didàctiques en ús. L'objectiu últim, en termes una mica més concrets que els que hem utilitzat fins ara, és identificar, descriure i intentar comprendre *alguns* dels mecanismes per mitjà dels quals una persona, que actua com a agent educatiu -mare, professor, igual-, aconsegueix incidir sobre una altra persona -fill, alumne, igual- ajudant-lo a construir un sistema de significats -i, per tant, a realitzar una sèrie d'aprenentatges- relatiu a una determinada parcel·la de la realitat, és a dir, a un contingut concret.

Aquests comentaris introductoris ja ens permeten de precisar la raó per la qual els processos interactius -la interacció entre els agents educatius i els destinataris de l'acció educativa- constitueixen l'objecte prioritari d'observació i anàlisi en les nostres investigacions.

Passa que el marc teòric de referència que hem anat delimitant progressivament, i del què ens ocuparem amb un cert detall en un apartat posterior, postula que *alguns* dels mecanismes d'influència educativa més importants operen precisament en l'àmbit de les relacions i dels intercanvis interpersonals. No obstant això, les relacions interpersonals en el context educatiu, les pautes interactives entre els participants, no són objecte d'estudi per si mateixes en les nostres investigacions. El que ens interessa és més aviat detectar els mecanismes d'influència educativa que -i es tracta, sens dubte, d'una hipòtesi que s'haurà de confrontar amb les dades empíriques- prenen consistència en les relacions interpersonals que s'estableixen entre els participants en l'acte educatiu, i hi actuen a través seu.

Per altra banda, encara que el nostre marc teòric postula que alguns mecanismes d'influència educativa -per torna, particularment importants i decisius- se situïn en el camp dels fets interpersonals, estem convençuts que l'anàlisi de la interacció no és l'única pertinent per a una comprensió millor de la pràctica educativa. Dit d'una altra manera, pensem que hi ha determinats mecanismes d'influència educativa que no sempre ni necessàriament es manifesten en el contacte interpersonal directe entre els participants. Per exemple, l'organització d'un centre escolar, tant des del punt de vista estrictament de funcionament com de concreció del currículum, pot arribar a exercir una influència decisiva -per exemple, a través de l'organització del temps i de l'espai, de la selecció i la utilització de diferents tipus de materials didàctics, de l'establiment de normes de comportament explícites o implícites, etc.- sobre què aprenen finalment els alumnes i com ho aprenen. L'estudi en profunditat d'aquest tipus d'influències, tot i que es puguin reflectir directament o indirecta en un moment determinat en la interacció que s'estableix entre professors i alumnes, transcendeix àmpliament l'àmbit d'indagació. L'anàlisi de la interacció seria, doncs, en aquesta perspectiva només un dels aspectes a tenir en compte en l'intent d'aconseguir una comprensió més àmplia i sistemàtica dels mecanismes d'influència educativa i de la pràctica educativa en general.

Hem organitzat l'exposició en quatre apartats. En el primer, es presenten els principis teòrics i les idees directrius del projecte. En el segon, es descriuen les característiques d'algunes de les situacions d'observació utilitzades per a la recollida de les dades. En el tercer, s'exposen els tipus d'anàlisi que estem portant a terme. En el quart, per últim, se subratllen algunes dificultats sorgides en el desenvolupament del projecte i es revisen críticament les solucions adoptades.

## 2. El marc teòric del projecte: principis bàsics i idees directrius

Les idees directrius i els principis bàsics que conformen el marc teòric del projecte tenen l'origen en una sèrie de treballs anteriors. D'ara en endavant, enunciaré aquests principis bàsics i idees directrius situant-ne l'origen i subratllant-ne breument les principals implicacions teòriques i metodològiques.

### 2.1. Les investigacions sobre l'activitat exploradora i l'activitat de joc en el parvulari

El projecte té el seu referent més llunyà en una sèrie de treballs sobre l'activitat exploradora i l'activitat de joc en el parvulari realitzats entre el 1979 i el 1981 aproximadament<sup>2</sup>. Els resultats d'aquests treballs, que no podem exposar amb detall aquí<sup>3</sup>, van ser revisats críticament durant la fase inicial de l'elaboració del projecte. A partir d'aquesta revisió, i molt especialment a partir de l'anàlisi de les dificultats trobades per a interpretar alguns resultats obtinguts en aquella ocasió, sorgeix una primera sèrie de principis, l'assumpció de la qual ha estat determinant per a configurar el marc teòric i delimitar l'aproximació metodològica utilitzada per a l'estudi empíric dels mecanismes d'influència educativa.

**[1]** La primera conclusió obtinguda de la revisió d'aquells treballs és la constatació que, en general, no és possible arribar a identificar el que aprenen o no els alumnes, analitzant únicament les seves actuacions. L'anàlisi es devia centrar, més aviat, en la *interactivitat professor/alumnes*, expressió encunyada per a designar l'articulació de les activitats de la professora i dels alumnes al voltant d'un contingut o d'una tasca d'aprenentatge.

---

(2) «L'activitat exploradora i l'activitat lúdica com a instruments bàsics de l'ensenyament preescolar». Projecte subvencionat pel INCIE en el marc del 8è Pla d'Investigació Educativa. Els treballs van ser duts a terme, en el Departament de Psicologia Evolutiva i Diferencial de la Universitat de Barcelona, pel Grup d'Investigacions Psicopedagògiques, integrat, sota la direcció de C. Coll, per E. Bassedas, M. Forns, A. Freixas, G. Martínez, M. Maté, M. Miras, M. Rossell, D. Sala, J. Solé i C. Triadó.

(3) Al respecte, es poden consultar els articles publicats pels membres del Grup d'Investigacions Psicopedagògiques en el número 81-82 de la revista *Cuadernos de Pedagogía* (1981). També, Bassedas i Solé (1979) i Rossell (1980).

La idea bàsica que hi ha sota el concepte d'interactivitat és, doncs, que resulta impossible entendre el que fan<sup>4</sup> els alumnes, com i per què ho fan i quins aprenentatges porten a terme fent el que fan, si no tenim en compte, simultàniament, el que fa el professor, com i per què ho fa; i inversament -com argumentarem amb més detall en un epígraf posterior-, no podem entendre el que fa un professor, com ho fa i per què ho fa, si no tenim en compte simultàniament el que fan els alumnes, com ho fan i per què ho fan. El concepte d'interactivitat, definida com *l'articulació de les actuacions del professor i dels alumnes* (o de l'adult i del nen, en el cas de situacions educatives no escolars) *al voltant d'una tasca o d'un contingut d'aprenentatge determinat*, implica, doncs, un crit d'atenció sobre la importància d'analitzar les actuacions dels alumnes en una vinculació estreta amb les actuacions del professor; i recíprocament.

El concepte d'interactivitat és més ampli que no pas el concepte d'interacció, ja que inclou no solament els intercanvis comunicatius directes entre els diferents participants en una activitat conjunta, sinó també altres actuacions que són en aparença de naturalesa essencialment individual (per exemple, en el context escolar, la realització individual dels alumnes d'exercicis amb paper i llapis, la seva correcció pel professor en absència dels alumnes, etc.) però la significació educativa de la qual és inseparable del marc més ampli de l'activitat conjunta. En aquest sentit, podem dir que la interactivitat professor/alumnes, entesa com *les formes d'organització de l'activitat conjunta*, defineix el marc on prenen sentit, des del punt de vista de la influència educativa, les actuacions respectives i articulades dels participants en els transcurts d'un procés concret d'ensenyament i aprenentatge. D'aquesta manera, en el nostre plantejament, l'anàlisi de les formes de la interactivitat es converteix en un element imprescindible per a abordar l'estudi dels mecanismes d'influència educativa.

**[III]** La revisió dels treballs als què ens referim posà en relleu també la importància de dos aspectes per a l'anàlisi de la interactivitat. El primer, remet a la necessitat que l'anàlisi respecti la *dimensió temporal* del procés d'ensenyament i d'aprenentatge, és a dir, que permeti situar les actuacions dels participants en el flux de l'activitat

- 
- (4) En les expressions «el que fa l'alumne», «el que fa el professor», etc., el verb «fer» s'utilitza en sentit ampli i inclou, evidentment, «el que es diu», l'activitat discursiva considerada no com un tipus especial d'activitat que ha de ser estudiada al marge d'altres tipus d'activitat, sinó com a part integrant de l'activitat global de l'individu i que s'hi integra. En aquest punt, seguint el suggeriment de Wertsch quan recorda, en els seus comentaris sobre el concepte de *parla* (speech) utilitzat per Vygotsky i els seus seguidors, que «they [Vigotsky and his followers] insist that speech can be understood only if it is viewed as being part of ongoing human activity» (Wertsch, 1979, pàg. 4).

conjunta. Efectivament, és tant o més important que no pas analitzar les actuacions dels participants en el transcurs d'un procés d'ensenyament i d'aprenentatge, és tenir en compte el moment en què es produeixen. Actuacions o comportaments aparentment idèntics poden tenir significacions completament diferents des de la perspectiva dels mecanismes d'influència educativa segons el moment en què apareixen.

El segon està relacionat amb el problema de les *unitats d'anàlisi*. Si es pretén abordar l'anàlisi detallada de les actuacions concretes del professor i dels alumnes envers d'una tasca o un contingut d'aprenentatge, sorgeixen inevitablement les preguntes relatives a la unitat d'anàlisi: a quin tipus de segment d'activitat conjunta cal aplicar les dimensions d'anàlisi de la interactivitat?; a una tasca simple amb un inici i un final establerts clarament?; a un conjunt de tasques que responguin al mateix objectiu o intencionalitat educativa?; a tot allò que facin el professor i els alumnes durant una classe?; a tot el que fan durant un període de temps determinat -per exemple, mitja jornada escolar, una de completa, una setmana, un trimestre, ...?; etc.

El reconeixement d'ambdues qüestions i la necessitat de tenir-les en compte han tingut un gran pes, com ja veurem més endavant, en el disseny general del projecte i, molt especialment, en el tipus de situacions d'observació utilitzades per a recollir les dades i en els seus procediments d'anàlisi. Només cal dir, per ara, que són precisament aquestes consideracions les que ens han dut a escollir la *Seqüència Didàctica* com a unitat bàsica d'observació, anàlisi i interpretació en totes les investigacions en curs. El concepte de Seqüència Didàctica també té el seu origen en els antics treballs sobre l'activitat exploradora:

«Si definim una Seqüència Didàctica com un procés d'ensenyament i aprenentatge reduïts, això implicarà la necessitat d'identificar o inferir els components principals d'un procés d'ensenyament i aprenentatge (...): Objectius educatius concrets, utilització d'un determinat material, determinades actuacions de l'ensenyant el destinatari del qual és l'alumne, determinades actuacions de l'alumne sobre el material entorn dels objectius i continguts que proposi l'ensenyant, determinades expectatives de l'ensenyant a propòsit de les actuacions de l'alumne, possibilitat de procedir a una avaluació de les activitats de l'alumne en funció de les expectatives de l'ensenyant. Així doncs que, per poder parlar d'una Seqüència Didàctica haurem d'identificar inequívocament els seus: inici, desenvolupament i final».

(Coll, 1983, pàg. 27)

**[III]** El concepte d'interactivitat, tal i com l'hem dibuixat, subratlla la *importància del contingut i/o de la tasca* entorn dels quals s'articula l'activitat conjunta dels participants. Efectivament, la manera d'organitzar la seva activitat conjunta el professor i els alumnes no

és independent de la naturalesa del contingut d'allò amb què treballen o de les exigències de la tasca que porten a terme. Aquest principi és en l'origen de la decisió de seleccionar i dissenyar, per a les seves observació i anàlisi posteriors, seqüències didàctiques que versen sobre continguts i/o tasques de naturalesa i estructura netament contrastades. La seva influència no ha estat inferior, per altra banda, en el que fa referència als esforços desplegats per a elaborar un procediment d'anàlisi de les formes d'organització de l'activitat conjunta que fos respectuós amb les exigències i condicionants que imposa la naturalesa del contingut i/o l'estructura de la tasca al voltant dels quals gira precisament aquesta activitat conjunta.

## 2.2. *L'anàlisi d'unes lliçons d'anglès*

Un treball de tesi doctoral realitzat entre el 1984 i el 1987 sobre l'ensenyament de l'anglès com a segona llengua al BUP., ens oferí l'oportunitat i els elements necessaris per a continuar la reflexió. Les dades analitzables consistien bàsicament en la transcripció de seqüències didàctiques, enregistrades per mitjà d'un procediment àudio, que havien estat objecte d'una planificació prèvia per part de la professora d'acord amb les opcions de metodologia didàctica que ella mateixa havia elaborat i experimentat anteriorment. La planificació incloïa tots els elements que hem assenyalat en un epígraf anterior com a propis d'una seqüència didàctica: objectius, continguts, material, activitats d'ensenyament i aprenentatge, tasques dels alumnes, intervencions de la professora, organització en grups homogenis, activitats d'avaluació, etc. Aquest treball va constituir, fins a cert punt, una mena d'assaig general de la metodologia que hem utilitzat en el projecte actual d'investigació, alhora que ens va oferir la possibilitat de continuar avançant en la delimitació dels seus principis bàsics i hipòtesis directrius. Deixant al marge altres aspectes d'interès (Pla, 1989), en aquest propòsit hi ha tres punts dignes de destacar.

**[IV]** El primer punt sobre el qual volem cridar l'atenció és que, com demostrà l'anàlisi de les sessions de classe, el desenvolupament de les seqüències didàctiques només responia a la planificació prèvia en termes molt generals. Aquest fet topava amb la concepció, encara excessivament estàtica i essencialista, que teníem en aquell moment del concepte d'interactivitat. Donàvem per fet que l'estructura de l'activitat conjunta és una cosa definida per endavant de manera més o menys conscient i formal per part del professor des de l'inici del procés d'ensenyament i aprenentatge i imputable sobre tot, en conseqüència, a les seves idees pedagògiques i al seu estil d'ensenyament. I aquesta suposició era errònia. Allò que ens ensenyava l'anàlisi és que la interactivitat, la interrelació de les actuacions del professor i dels alumnes entorn d'una tasca o contingut d'aprenentatge,

es *construeix* en el transcórrer de les aportacions respectives. Això no exclou que en aquesta construcció les aportacions siguin sovint asimètriques i que, per descomptat, en les aportacions del professor hi puguin jugar un paper decisiu, entre d'altres factors, les seves idees pedagògiques i el seu estil d'ensenyament.

A partir d'aquesta reconsideració del concepte d'interactivitat en termes més dinàmics i constructius, les desviacions que es constaten entre planificació prèvia i desenvolupament real de les seqüències didàctiques són interpretables fàcilment. Efectivament, el que passa és que probablement ens trobem davant d'un *doblet procés de construcció*: per una banda, els alumnes i les alumnes porten a terme uns aprenentatges, construeixen uns significats relatius als continguts que es treballen en la seqüència didàctica; per una altra banda, la professora i els alumnes, com assenyalen Green, Weade i Graham (1988), «construeixen» la interacció o l'activitat conjunta a mesura que avança la seqüència didàctica. La construcció del coneixement que duen a terme els alumnes s'inscriu, així, en un procés de construcció més ampli on apareixen implicats la professora i els alumnes i, que té a veure amb el conjunt de les actuacions de l'una i dels altres, és a dir, amb el que fan i el que diuen tots els participants. En definitiva -i aquesta afirmació constitueix una de les hipòtesis directrius més importants del nostre projecte actual d'investigació- *les formes d'organització de l'activitat conjunta*, les modalitats d'interactivitat en el marc de les quals es produeix, quan això és possible, el procés de construcció del coneixement dels alumnes, *són per elles mateixes el resultat d'un procés de construcció que implica a parts iguals el professor i els alumnes*.

**[V]** El segon punt a ressaltar a partir de l'anàlisi de les sessions de les classes d'anglès és la consideració de *l'activitat discursiva dels participants* com un factor de primer ordre en la construcció de l'activitat conjunta. En l'intent d'avançar en la comprensió dels mecanismes d'influència educativa, el discurs educacional no és objecte d'interès per si mateix -tot i que no ignorem que ho pugui ser des d'una perspectiva estrictament lingüística o fins i tot sociolingüística, sinó més aviat com a ingredient essencial de l'activitat conjunta. No creiem que sigui possible desvetllar aquests mecanismes tan sols a partir de l'anàlisi del discurs educacional, per molt complexos i refinats que siguin els instruments que s'utilitzin, si es continua insistint a mantenir la dissociació freqüent entre activitat discursiva i no discursiva. El repte doncs, en les coordenades en què ens situem, consisteix a trobar una aproximació teòrica, i molt especialment, una aproximació metodològica que possibiliti una anàlisi i una interpretació integrades de l'activitat discursiva i de l'activitat no discursiva en el marc més ampli del flux de l'activitat conjunta. Tal i com veurem més endavant, aquest repte impregna totalment la nostra proposta d'unitats i nivells d'anàlisi. I és que, com assenyalen



Edwards i Mercer (1988, pàg. 23):

«(...) ens interessa allò que les persones es diuen, les unes a les altres, de què parlen, quines paraules utilitzen, què donen a entendre, i també, la problemàtica de com estableixen aquests enteniments i com arran seu es construeix segons que es vagi desenvolupant el discurs. Això significa que *ens preocupa no tan sols el discurs en si, sinó també, aquelles activitats i marcs no lingüístics que constitueixen el context dins del qual es produeix el discurs.*»

(La cursiva és afegida)

**[VI]** L'últim punt que assenyalarem relacionat amb l'anàlisi de les seqüències didàctiques d'anglès pertany al recurs sistemàtic que vam poder constatar en el discurs dels participants, i especialment de la professora, a dos universos d'experiència que hem anomenat, respectivament, *marc social i marc específic de referència*.

Amb l'expressió «marc social de referència» volem fer al·lusió al fet que, amb relativa freqüència, la professora, i no tant però, els mateixos alumnes, introdueixen en les seves verbalitzacions experiències o coneixements *no* relacionats directament amb el contingut concret de la seqüència didàctica donant per fet que els seus interlocutors els comparteixen. El qualificatiu de «social» vol subratllar la idea que el caràcter pretesament compartit d'aquestes experiències i coneixements descansa en darrer terme sobre la hipòtesi -gairebé sempre implícita-, és clar- per part de qui els introdueix que comparteix una sèrie de vivències i d'aprenentatges previs amb els seus interlocutors, pel simple fet que aquests formen part del mateix grup social i participen de la mateixa cultura. El recurs al marc social de referència es produeix, per exemple, quan un professor que intenta explicar les característiques del teclat d'un ordinador a un grup d'alumnes universitaris i comença remarcant que «és igual que en una màquina d'escriure», donant per fet que els alumnes tenen un coneixement i una experiència sobre les màquines d'escriure.

Amb l'expressió «marc específic de referència», volem fer al·lusió al fet que, també amb relativa freqüència, la professora i els alumnes introdueixen en les seves verbalitzacions experiències o coneixements directament relacionats amb el contingut concret de la seqüència didàctica donant per fet que els seus interlocutors els comparteixen. El qualificatiu d'«específic» és a causa, en aquest cas, que el caràcter pretesament compartit d'aquestes experiències i coneixements descansa en darrer terme sobre la hipòtesi -novament, gairebé sempre implícita- per part de qui els introdueix que comparteix una sèrie de vivències i d'aprenentatges previs amb els seus interlocutors pel simple fet que aquests han participat en la mateixa seqüència didàctica. El recurs al marc específic de referència es produeix, per exemple, quan un professor que ensenya la utilització d'un processador de textos a un grup d'alumnes universitaris, els explica com ha de «canviar el format del paràgraf seleccionat»,

donant per fet que els alumnes ja saben què és el «format d'un paràgraf» i el procediment de «selecció d'un paràgraf» ja que aquests aspectes han estat objecte d'estudi i de pràctica en una sessió anterior de la mateixa seqüència didàctica.

El recurs sistemàtic al marc específic de referència sembla que és un dels procediments que utilitzen habitualment els professors per crear contextos mentals compartits amb els seus alumnes, garantir la continuïtat entre ells i introduir continguts nous recolzant-se damunt dels que s'han introduït prèviament. Edwards i Mercer (1988), entre d'altres autors, han cridat l'atenció sobre la importància d'aquest procediment i el seu paper en la dinàmica que s'estableix necessàriament en qualsevol procés d'ensenyament i d'aprenentatge entre «el que és donat» i «el que és nou», entre el que ja es coneix i el que es tracta d'aprendre.

L'atenció abocada al possible paper del marc social de referència ha estat, en canvi, molt inferior. Edwards i Mercer assenyalen, en el treball citat, que els mestres que observaren utilitzaven en poques ocasions «referències reals de l'experiència extraescolar», ara bé, quan les observaren, «les ingerències admeses procedents de l'experiència extraescolar eren invariablement aquelles amb les quals tots els alumnes, o si més no bona part, podien identificar-se» (op. cit., pàg. 87). L'anàlisi de les seqüències didàctiques d'anglès suggereix, no obstant això, que l'escàs nombre de referències a l'experiència extraescolar que observaren Edwards i Mercer no ha de ser interpretat com a representació d'un model habitual del comportament dels professors.

Potser, el que passa, o si més no aquesta és la direcció cap a la qual s'orienten les nostres conjectures, és que el major o menor recurs al marc social de referència depèn de variables o factors que no es van tenir en compte en el treball d'Edwards i Mercer i que estan, si més no en part, estretament vinculats amb la dimensió temporal. Així doncs, per exemple, es pot postular que el procediment de recórrer al marc social de referència com a punt d'arrencada per establir un context mental compartit serà més freqüent a l'inici d'una seqüència didàctica, sempre que els participants no comparteixin res o quasi res del marc específic de referència, que en arribar al final, quan els participants poden confiar raonablement en les experiències atès que han compartit en el contingut que ja han treballat o les tasques que ja han realitzat per a «poder construir amb relativa facilitat [noves] comprensions conjuntes». De la mateixa manera, es pot pensar que el recurs al marc social de referència per part del professor serà tant més freqüent com més petit sigui el coneixement que tinguin sobre el contingut o les tasques a desenvolupar en la seqüència didàctica -un cop més en atenció dels seus alumnes-; i a l'inrevés, que serà tant menor com més domini del contingut o de les tasques atribueixi als seus alumnes. Per acabar, també es pot for-

mular la hipòtesi que, quan el professor s'adona que s'ha produït un malentès a propòsit d'algun aspecte del contingut o de l'execució d'una tasca, la possibilitat de referir-se a experiències extraescolars amb les quals es puguin identificar - un altre cop com a suposició- els alumnes, s'esdevé un procediment important per tornar a establir un context mental compartit sobre el qual es pugui relançar la construcció de «comprensions conjuntes».

### *2.3. La reflexió sobre el currículum escolar i la concepció constructivista de l'ensenyament*

La nostra aproximació a l'estudi dels mecanismes d'influència educativa encara és tributària d'una sèrie d'idees que tenen l'origen en una sèrie de treballs sobre el disseny i el desenvolupament del currículum escolar amb els quals hem estat profundament implicats des del 1983 aproximadament. Aquesta implicació ens ha fet prendre consciència de la importància que exerceix l'estudi dels mecanismes d'influència educativa. La Psicologia de l'Educació i la Psicologia de la Instrucció ens ofereixen actualment un corpus considerable de coneixements sobre els processos psicològics implicats en la construcció del coneixement (vegeu, per exemple, Pozo, 1987 i 1989). Això no obstant, les informacions sobre com aprenen els alumnes, malgrat que es tracti d'un element, la pertinença del qual per avançar en les tasques de planificació i desenvolupament curricular no té discussió, no són prou des d'una perspectiva constructivista; cal, a més a més, disposar d'informacions precises sobre com els professors poden contribuir, amb la seva acció educativa, a que els alumnes aprenguin més i més bé. I en aquest punt s'ha de reconèixer per força que els coneixements que ens ofereixen actualment la Psicologia de l'Educació i la Psicologia de la Instrucció són molt més limitats. Per una sèrie de circumstàncies relacionades amb el desenvolupament històric de la psicologia com a disciplina científica, la concepció constructivista ha parat esment sobretot als processos individuals de l'aprenentatge escolar ingorant, i fins i tot alguns cops menyspreant totalment, el fet que aquests processos es produeixen per definició en un context interpersonal i que, en conseqüència, no podem arribar a oferir una explicació detallada, plausible, rigorosa, fonamentada empíricament i útil de com aprenen els alumnes a l'escola si no analitzem els processos d'aprenentatge relacionant-los íntimament amb els processos d'ensenyament amb els quals apareixen irremeiablement interconnectats. Per tant és urgent completar la *concepció constructivista de l'aprenentatge* amb una *concepció constructivista de l'ensenyament*; o encara millor, és urgent de revisar l'explicació constructivista des de la plataforma que suposa acceptar amb totes les conseqüències que comporti que, si més no a l'escola, l'aprenentatge i l'ensenyament conformen una unitat indissociable.

**[VII]** Si s'accepta que l'aprenentatge consisteix, com postula la concepció constructivista, en un procés de construcció de significats i d'atribució de sentits l'última responsabilitat del qual correspon a l'alumne, i si s'accepta, com es fa habitualment des d'aquesta perspectiva teòrica, que ningú no pot substituir l'alumne en aquesta tasca, llavors ¿com es pot entendre la influència educativa que tracta d'exercir el professor quan ensenya els seus alumnes? La pregunta no és banal, com ho demostra el fet que no hagin faltat veus en la història recent de la Psicologia de l'Educació que han arribat a posar en dubte que sigui possible ensenyar en sentit estricte. És el cas d'alguns psicòlegs d'orientació constructivista que, totalment imbuïts de l'individualisme que ha impregnat històricament el constructivisme en la psicologia, han tingut la temptació de respondre negativament a la qüestió de si es pot ensenyar allò que inevitablement ha de construir l'alumne. Per la nostra banda, entenem la influència educativa

«en termes d'ajut que es presta a l'activitat constructiva de l'alumne; i la influència educativa eficaç, en termes d'un ajustament constant i sostingut d'aquest ajut a les vicissituds del procés de construcció que l'alumne du a terme. Convé subratllar el doble sentit del concepte d'ajut pedagògic. Per un costat, sols és un ajut perquè l'artífex veritable del procés d'aprenentatge és l'alumne; és ell qui construirà els significats i la funció del professor és ajudar-lo en aquesta comesa. Però, per un altre costat, és un ajut que sense el seu concurs és molt improbable que es produeixi l'aproximació que es desitja entre els significats que construeix l'alumne i els significats que representen i vehiculen els continguts escolars».

(Coll, 1990, pàg. 448)

Si concebem la construcció del coneixement que hi ha al fons de l'aprenentatge escolar com un procés, aleshores l'ajut pedagògic s'ha de concebre també com un procés. Per això, segons el nostre judici, no es pot assimilar la concepció constructivista com una metodologia didàctica particular. No creiem que hi hagi una metodologia didàctica constructivista; el que sí que hi ha és una estratègia didàctica general de naturalesa constructivista que es regeix pel principi *d'ajustatge de l'ajut pedagògic* i que es pot concretar en múltiples metodologies didàctiques particulars depenent de cada cas. El professor capaç de promoure en els seus alumnes aprenentatges amb un grau alt de significativitat i funcionalitat és el professor que, entre altres extrems, pot utilitzar de manera flexible, segons les característiques concretes de cada situació, la gamma més o menys àmplia de recursos didàctics de què disposa.

En realitat, pot semblar molt complex; i no hi ha dubte que ho és: ensenyar no és una tasca fàcil. No obstant això, molts professors ho aconsegueixen en bona mesura, i això malgrat les condicions habituals més aviat poc favorables amb què es troben sovint a les aules. Doncs bé, en parlar dels mecanismes d'influència educativa que es manifesten

en, o actuen a través de, la interacció entre el professor i els alumnes, ens estem referint precisament als mecanismes que fan possible aquest ajustatge -en el cas, evidentment, que es produeixi allò que no està garantit ni molt menys de bon començament- entre, per una banda, l'ajut pedagògic del professor, i per l'altra, el procés de construcció del coneixement dels alumnes.

El concepte d'ajustatge de l'ajut pedagògic permet de precisar una mica més la formulació que hem fet de l'objectiu del projecte en començar aquest article. Mitjançant el conjunt d'investigacions realitzades, es pretén identificar, descriure i comprendre algunes de les maneres com es produeix -quan efectivament es produeix- l'ajustatge de l'ajut pedagògic.

**[VIII]** Un conjunt de treballs d'orientació vygotskiana i neovygotskiana ens han resultat molt útils per a intentar aprofundir i especificar els elements implicats en els processos d'ajut pedagògic i el seu ajustatge. La idea de partida d'aquests treballs és que la influència educativa -inclosa la que exerceix el professor quan «guia» els seus alumnes o hi «col·labora» en el transcurs de les activitats escolars organitzades al voltant de la realització d'una tasca, la resolució d'un problema o l'aprenentatge d'uns continguts- pot arribar a promoure el desenvolupament quan aconsegueix arrossegar el nen a través de la *zona de desenvolupament proper* convertint en *desenvolupament real*-reconstrucció en el pla intrapersonal- allò que en inici és només un *desenvolupament potencial* -aparició en el pla interpersonal. A partir d'aquesta idea, els treballs al·ludits es proposen indagar com es produeix el pas, quan es produeix, del pla interpsicològic al pla intrapsicològic; o encara millor, «com pot conduir la interacció social en el nivell de funcionament interpsicològic a la resolució independent de problemes en el nivell intrapsicològic». (Wertsch, 1979, pàg. 2)

Utilitzant fonamentalment com a base empírica l'observació de situacions diàdiques mare/fill o adult/infant, han sorgit una sèrie de conceptes i de propostes teòriques que tracten d'explicar com progressa el nen a través de les zones de desenvolupament proper que es creen en les seves interaccions educatives amb els adults. Del conjunt de propostes formulades, potser és la metàfora de la «bastimentada» (scaffolding) introduïda per Bruner i els seus col·laboradors (Wood, Bruner i Ross, 1976) la que proporciona una visió de conjunt més ajustada sobre la direcció en la qual s'orienta la recerca d'explicacions. Mitjançant aquesta metàfora es vol significar alhora el caràcter necessari dels ajuts, de les bastides, que els agents educatius presten a l'aprenent, i el seu caràcter transitori, ja que les bastides es retiren de forma progressiva a mesura que l'aprenent va assumint més cotes d'autonomia i control en l'aprenentatge. Al marge d'altres consideracions sobre la metàfora de la bastimentada en les que ara no podem entrar, el que volem

subratllar és la seva idea central: *la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i del control* en l'aprenentatge. Els adults que aconsegueixen «bastir» millor l'aprenentatge dels infants són els que ajusten constantment el tipus i el grau d'ajut a les dificultats que troben i als progressos que realitzen aquests darrers en la realització de la tasca.

Aquesta idea apareix un i altre cop, amb diferents formes i matisos, en la interpretació de les observacions de situacions d'interacció diàdica mare/fill o adult/infant efectuades per diferents autors (Wertsch, 1979, 1988; Wood, Wood i Middleton, 1978; Wood, 1980; Rogoff, 1984, 1990). Aquests estudis apunten a la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i del control com un dels mecanismes d'influència educativa la significació del qual és el que persegueix el nostre projecte. Això no obstant, el que és habitual en el context escolar és la situació en la qual un professor interactua amb un grup d'alumnes. Aquest fet aboca a algunes reserves i explica, per exemple, la prudència de Cazden quan afirma que:

«a causa dels problemes inherents a un bon ajustatge en la instrucció simultània d'un grup d'infants, el que s'adapta més bé a aquest model probablement és, la majoria de vegades, les interaccions del mestre amb alumnes individuals».

(Cazden, 1991, pàg. 117)

Pot ser que sigui així, que la cessió i el traspàs progressius del control i la responsabilitat sigui un mecanisme típic d'influència educativa en situacions d'interacció diàdica; però també pot ser, i no hi ha motius per rebutjar a priori aquesta hipòtesi, que ho sigui també en situacions d'interacció no diàdica, com les que es produeixen habitualment a l'aula quan el professor i un grup més o menys nombrós d'alumnes aborden conjuntament un contingut d'aprenentatge o tracten de dur a terme una tasca qualsevol. Només que en aquest cas costa més d'imaginar-se els procediments o els dispositius concrets per mitjà dels quals es pot dur a terme la cessió i el traspàs del control i la responsabilitat.

D'aquesta manera, sorgeixen una sèrie de preguntes concretes a les quals només l'anàlisi de les dades empíriques pot aportar elements de resposta: ¿és possible trobar indicadors d'una cessió progressiva del control per part del professor i d'una assumpció progressiva de la responsabilitat per part dels alumnes en les seqüències didàctiques enregistrades?; en cas afirmatiu, ¿és possible identificar els dispositius -o si més no alguns dels dispositius- per mitjà dels quals es produeix la cessió del control i el traspàs corresponent de la responsabilitat?; què passa quan la cessió del control és precipitada o inapropiada i els alumnes no poden assumir la responsabilitat corresponent?; quin paper juguen al respecte alguns factors com l'estructura de la tasca, la naturalesa del contingut o d'altres que

hem assenyalat en els epígrafs precedents?; etc. Heus ací algunes de les preguntes que, a partir de la hipòtesi de la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i del control, hem formulat al conjunt d'investigacions que conformen el projecte.

**[IX]** Ja hem fet al·lusió anteriorment a la proposta d'interpretar l'aprenentatge com un procés de *construcció progressiva de sistemes de significats compartits* a propòsit de les tasques, les situacions o els continguts al voltant dels quals s'organitza l'activitat conjunta dels participants. Efectivament, quan es despulla el constructivisme de significats de les seves adhesions més individualistes, la construcció de significats en l'àmbit escolar -i molt probablement en qualsevol altre àmbit de l'activitat humana- apareix com un procés molt impregnat i orientat pel marc cultural i institucional en què es desenvolupa i que s'esdevé necessàriament en un context de relació i comunicació interpersonal. Des d'aquesta perspectiva, la construcció de significats a l'escola transcendeix àmpliament la dinàmica interna dels processos psicològics individuals dels alumnes. L'aprenentatge, la construcció del coneixement a l'escola, és en realitat una construcció clarament orientada a compartir significats, mentre que l'ensenyament és el conjunt d'activitats per mitjà de les quals es pretén que el professor i els alumnes arribin a compartir parcel·les progressivament més àmplies de significats respecte als continguts del currículum escolar.

La construcció progressiva de significats compartits que es produeixen en un procés educatiu -escolar o extraescolar- presenta semblances amb el procés per mitjà del qual dos interlocutors qualsevol s'arriben a posar d'acord sobre el significat que té un enunciat en un determinat context. En aquest cas, i seguint l'anàlisi efectuada per Nelson (1988), cada interlocutor du a terme la seva interpretació de l'enunciat a partir del propi sistema cognitiu; és a dir, estableix un significat subjectiu a partir del propi sistema d'interpretació de significats. Per a posar-se d'acord, cal que ambdós interlocutors arribin a establir un sistema de significats compartits format per les parcel·les coincidents dels respectius significats subjectius. Quan entre aquests no hi ha parcel·les coincidents, el resultat és la incomprensió absoluta; i a la inversa, quan els significats subjectius tenen una coincidència absoluta, la comprensió és total. De tota manera, el que és habitual és que el grau de coincidència comenci sent més aviat baix i que es vagi incrementant gradualment a causa dels intercanvis comunicatius entre els interlocutors.

Els interlocutors arriben a establir un sistema de significats compartits mitjançant l'aproximació o adequació progressiva dels respectius sistemes d'interpretació de significats a les representacions convencionals del grup cultural al qual pertanyen. Així doncs, cal tenir en compte, quan es parla de significat, que:

«Podem parlar llavors de tres classes diferents de significat: el *significat subjectiu*, establert dins del sistema de significat de l'individu considerat com un tot; el *significat compartit*, establert entre dos o més parlants d'un context determinat, i el *significat objectiu*, un dipòsit de cultura. Aquestes classes diferents representen, respectivament, els significats *individual, social i cultural*».

(Nelson, 1988, pàg. 27. Cursiva afegida)

En una direcció semblant s'orienten les reflexions formulades per Wertsch (1984) amb la finalitat de perllongar i aprofundir el concepte vygotskià de «zona de desenvolupament proper». El nucli del plantejament d'aquest autor gira al voltant de les nocions de «definició de la situació», «intersubjectivitat», «negociació de la definició de la situació» i «mediació semiòtica». Un comentari molt breu al respecte serà prou per a mostrar fins a quin punt aquestes nocions són susceptibles de guiar-nos en l'intent d'identificar i comprendre les característiques de les situacions interactives que fan possible un grau major o menor de contingència recíproca de les intervencions dels participants i, per extensió, dels mecanismes mitjançant els quals s'exerceix la influència educativa.

Segons Wertsch, l'adult i l'infant que s'impliquen conjuntament en l'execució d'una tasca o en el desenvolupament d'una activitat tenen, cada un per la seva banda, *una definició de la situació*, és a dir, es representen d'una manera determinada la situació i el conjunt d'accions que hi han d'executar. Aquesta definició intrasubjectiva de la situació probablement és diferent per ambdós. Per tal que es pugui establir la comunicació cal un cert nivell d'*intersubjectivitat*: tots dos han de compartir, encara que sigui parcialment, una definició de la situació i, a més a més, han de saber que la comparteixen. Així doncs, o bé no s'establirà la comunicació, o bé és imprescindible que es produeixi una *negociació* que menii a una *definició intersubjectiva inicial* de la situació. L'adult i l'infant participen activament en la negociació, però el seu paper, ens adverteix Wertsch, és clarament asimètric: mentre que el canvi que l'adult introdueix en la seva definició intrasubjectiva de la situació és el resultat d'una estratègia per establir la comunicació i, per tant, és un canvi temporal, el que es produeix en la definició intrasubjectiva de l'infant és permanent, o s'espera que ho sigui, en la mesura que l'adult tracta d'«arrossegar-lo» cap a la seva pròpia definició amb finalitats educatives o instruccionals. Afegim encara que, segons l'autor, el procés que permet la negociació entre els dos participants i l'establiment d'una definició intersubjectiva de la situació depèn que s'utilitzin «formes adequades de mediació semiòtica».

L'anàlisi de Wertsch introdueix, a la nostra manera d'entendre, dues novetats importants. En primer lloc, en cridar l'atenció sobre el fet que la construcció de significats compartits és el resultat d'una negociació constant i ininterrompuda de la definició de la situació,



obliga a considerar el context en què s'esdevé l'activitat conjunta com un element essencial del procés. En segon lloc, en subordinar els resultats de la negociació a l'ús de «formes adequades de mediació semiòtica», posa en relleu la immensa importància del llenguatge, de les seves funcions i els seus usos, per a la comprensió dels mecanismes per mitjà dels quals s'exerceix la influència educativa.

Així sorgeix un nou conjunt d'interrogants que l'anàlisi de les observacions haurà d'escarrassar-se de respondre: aquesta descripció hipotètica, aquesta interpretació elaborada essencialment per a explicar el que succeeix en situacions d'interacció diàdica, ¿és aplicable al que passa en les situacions en les quals el professor interactua amb un grup d'alumnes a l'aula?; ¿és possible de trobar indicadors empírics d'una construcció progressiva de sistemes de significats compartits en les seqüències didàctiques enregistrades?; en cas afirmatiu, ¿és possible d'identificar els dispositius o els procediments -o si més no alguns- que la fan possible?; ¿és possible detectar ruptures, divergències o malentesos en la construcció de sistemes de significats compartits?; ¿per mitjà de quins procediments s'aconsegueix d'establir una definició intersubjectiva inicial de la situació a partir de la qual s'iniciï la construcció de sistemes de significats compartits cada cop més amplis?; ¿juguen algun paper en la definició intersubjectiva inicial de la situació, i també en la posterior construcció de sistemes de significats compartits, la utilització que fan els participants del que hem anomenat, en un epígraf anterior, el marc social de referència i el marc específic de referència?; etc.

**[X]** Les consideracions anteriors ens han dut a postular que el *context* en què es produeix l'activitat conjunta és un dels elements clau per comprendre com s'exerceix la influència educativa. El concepte de context és, no obstant això, terriblement elusiu i dóna peu a nombroses confusions. En qualsevol situació interactiva, podem identificar un context físic, un context cultural, un context social, un context afectiu, un context lingüístic, etc. Quan, a més, la situació interactiva es dóna en un marc educatiu o instruccional, podem afegir als ja assenyalats, un context organitzacional, un context curricular, etc. No obstant això, el fet a destacar des de la perspectiva de la construcció d'un sistema de significats compartits és que el context pertinent és sempre, per definició i d'acord amb Edwards (1987), un context mental.

Així doncs, l'interès del context *lingüístic* (els enunciats verbals que apareixen en la situació interactiva) i *extralingüístic* (característiques físiques i socials de la situació) no resideix tant en les seves característiques «objectives» -les que podria descriure un observador extern- com en les seves característiques «subjectives» -les que tenen una funcionalitat hi són compreses i són rellevants per als mateixos participants. Aquest pronunciament sobre el tipus de context pertinent per a la construcció de significats

compartits planteja dos problemes greus. El primer és d'ordre metodològic, ja que implica que l'anàlisi empírica dels mecanismes mitjançant els quals s'exerceix la influència educativa no es pot limitar a utilitzar els plantejaments experimentals clàssics en la investigació educativa i psicoeducativa, sinó que exigeix la utilització de procediments i tècniques que permetin accedir, amb el màxim rigor i fiabilitat, al punt de vista dels participants en la situació interactiva. El segon és d'ordre conceptual i la seva importància exigeix que el considerem amb cert detall.

Hem acceptat la plausibilitat de la hipòtesi que l'establiment d'un sistema de significats compartits és el resultat d'un procés de negociacions successives sobre la definició de la situació; i hem apuntat que aquesta negociació s'estableix sobre els elements del context en què es donen els intercanvis comunicatius. Però en definir el context com quelcom essencialment mental i intrasubjectiu, l'argumentació s'escorre aparentment cap a un cercle viciós, cap a un carreró sense sortida: efectivament, ¿com poden els participants d'una activitat conjunta utilitzar el context en què és desenvolupada per a establir una definició intersubjectiva inicial a partir de la qual es puguin construir significats compartits si, com acabem de veure, cada un procedeix a partir del seu propi context mental?

La sortida per a aquesta contradicció aparent és en l'asimetria de les aportacions que realitzen l'adult i l'infant -o el professor i l'alumne- en la definició intersubjectiva inicial de la situació. El caràcter asimètric de la relació és una constant que es troba en tota situació educativa, tot i que les seves característiques concretes i les seves manifestacions varien en funció d'una sèrie de factors com, per exemple, l'edat dels participants, la naturalesa de la tasca o de l'activitat per la qual s'articula l'activitat conjunta, el seu coneixement previ, etc. Aquesta asimetria implica una responsabilitat més gran de l'adult en el procés de negociació de significats, ja que es veu obligat a tenir en compte el significat subjectiu de l'infant per establir una intersubjectivitat inicial a partir de la qual es pugui desenvolupar l'activitat conjunta. És justament en aquest punt on els conceptes de marc específic i, sobretot, de marc social de referència als quals hem fet al·lusió en un epígraf anterior poden llançar alguna llum sobre els recursos de què disposa el professor -i l'adult en general- per assentar les bases de la negociació de significats amb els seus alumnes.

**[XI]** D'aquest panorama de conjunt, resulta que l'objectiu fonamental del projecte, tal i com s'ha anat perfilant i concretant, és l'anàlisi de les formes d'organització de l'activitat conjunta i de la seva evolució al llarg de les seqüències didàctiques. Aquesta anàlisi, però, es pot dur a terme, per dir-ho així, a diversos nivells d'aprofundiment i amb propòsits diferents. En el que ens concerneix, l'enfocament adoptat ens porta a distingir, en una primera

aproximació, dos nivells d'anàlisi amb dos propòsits clarament definits.

El primer se centra en *l'articulació de les actuacions del professor i dels alumnes* al voltant de la tasca o el contingut d'aprenentatge i en la seva evolució al llarg de la seqüència didàctica. És una anàlisi que se situa per força en un nivell «macro» i que presenta, com a principal dificultat metodològica, l'exigència d'una categorització de les actuacions dels participants que sigui susceptible de reflectir la seva major o menor interconnexió, que permeti detectar-ne una possible evolució al llarg de la seqüència didàctica i que correspongui amb la naturalesa dels continguts abordats i/o les tasques desenvolupades. Una anàlisi d'aquesta mena sembla a priori adequada, entre d'altres extrems, per a aportar elements de resposta a les qüestions formulades abans sobre la cessió i el traspàs progressius del control i la responsabilitat en el transcórrer de les seqüències didàctiques.

El segon nivell d'anàlisi, per la seva part, és una conseqüència de la importància atorgada a l'activitat discursiva dels participants i es vincula, seguint la recomanació de Wertsch, a les formes de mediació semiòtica emprades. Aquesta anàlisi, de naturalesa molt més «micro» que l'anterior, té el propòsit d'aportar elements de resposta a les qüestions formulades abans sobre la construcció progressiva de sistemes de significats compartits al llarg de les seqüències didàctiques. Des del punt de vista metodològic, planteja l'exigència, amb totes les dificultats que això comporta, de trobar un procediment d'anàlisi susceptible de donar comptes dels *significats que transmeten o vehiculen* els participants per mitjà de la seva activitat discursiva i que se sotmeten, d'aquesta manera, a una possible negociació i modificació.

En l'apartat relatiu a les unitats i nivells d'anàlisi, descriurem els procediments mitjançant els quals s'intenta fer front a aquests propòsits i exigències. De moment, sols afegirem que ambdues anàlisis han de tenir un caràcter complementari i s'han de dur a terme de manera que els resultats respectius es donin suport i s'enriqueixin mútuament en honor d'una interpretació integrada. Aquesta exigència afegida té un origen doble. Per una part, el rebuig frontal a dissociar l'activitat discursiva dels participants -què diuen i com ho diuen- de l'activitat no discursiva -què fan i com ho fan- i el convenciment que l'estudi dels mecanismes d'influència educativa requereix que els dos tipus d'activitat siguin considerats de forma interrelacionada en el marc més ampli de l'activitat conjunta. Per una altra part, la necessitat de trobar una relació teòricament fonamentada entre el procés de cessió i de traspàs progressius del control i la responsabilitat, que constitueix el propòsit fonamental del primer tipus d'anàlisi, i el procés de construcció progressiva d'un sistema de significats compartits, que constitueix el propòsit fonamental del segon. Una

hipòtesi complementària estableix que els dos processos -cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat i la construcció progressives d'un sistema de significats compartits- són irreductibles l'un a l'altre, discorren en paral·lel i es troben estretament interrelacionats. Des d'un punt de vista metodològic, aquesta hipòtesi d'interconnexió i influència mútua entre ambdós processos obliga, per una banda, a buscar els indicadors empírics respectius en plans o nivells diferents -en la nostra aproximació, el pla de les actuacions dels participants i el pla dels significats vehiculats pel discurs educacional- i, per una altra, a establir els susdits indicadors de manera que permetin explorar les possibles influències mútues entre els dos processos en un marc interpretatiu unificat.

**[XII]** En els comentaris introductoris d'aquest article, advertíem que si bé el nostre projecte es limita expressament a l'estudi d'alguns mecanismes d'influència educativa que se situen i es manifesten en l'àmbit de les relacions interpersonals, igualment estem convençuts que aquest és només un dels aspectes a tenir en compte en la perspectiva d'una comprensió més àmplia i sistemàtica de la pràctica educativa. Aquesta crida d'atenció envers l'existència d'altres possibles fonts d'influència educativa, que transcendeixen el pla de la interacció o de la interactivitat entre els participants, posa en relleu la importància del *context social i institucional* en què es desenvolupa l'activitat conjunta i suggereix la conveniència de tenir-lo en compte fins i tot quan les indagacions es limiten, com és el nostre cas, a l'àmbit de les relacions interpersonals.

Tot i que a les pàgines precedents hem fet algunes al·lusions puntuals al context social i institucional on s'esdevé l'activitat conjunta -com, per exemple, quan afirmàvem que el procés de construcció de significats en l'àmbit escolar està molt impregnat i orientat pel marc cultural i institucional on es produeix-, el que és cert és que aquest aspecte ha ocupat fins ara un paper secundari en la nostra argumentació. Això s'explica pel fet que hem situat inicialment la reflexió en el marc de les seqüències didàctiques -enteses com a microprocessos d'ensenyament i d'aprenentatge- en les quals el motiu de l'activitat conjunta, per utilitzar la terminologia d'A. N. Leontiev, està clarament definit: ensenyar i aprendre uns continguts determinats o ensenyar i aprendre la resolució d'un problema o l'execució d'una tasca. Més enllà de qüestions terminològiques, tots els treballs emprats com a font d'inspiració per a perfilar els principis bàsics, les hipòtesis directrius i les preguntes concretes que guien la collita i l'anàlisi de les dades en el nostre projecte tenen l'origen en situacions en què un adult i un infant, o un grup d'infants, desenvolupen una activitat conjunta amb una finalitat clara d'ensenyament i aprenentatge.

Aquesta coincidència, a part d'això, confereix certa plausibilitat a la hipòtesi que certs mecanismes d'influència educativa detectats i descrits fonamentalment fins ara en situacions instruccionals

d'interacció diàdica potser poden jugar també un paper important en el cas de situacions instruccionals d'interacció grupal a l'aula. Això no obstant, es tracta d'una hipòtesi que ha de ser contrastada i que, en qualsevol cas, es complementa amb una sèrie d'interrogants relatius al fet que en les situacions instruccionals a l'aula el que és habitual no és la interacció diàdica professor/alumne, sinó la interacció professor/grup d'alumnes. No és pas evident que la cessió i el traspàs progressius del control i la responsabilitat, així com la construcció de sistemes de significats compartits cada cop més amplis, presentin les mateixes característiques i es portin a terme de la mateixa manera en les situacions d'interacció professor/grup d'alumnes que en les situacions d'interacció diàdica. I no només pels «problemes inherents a un bon ajustatge en la instrucció simultània d'un grup d'infants», com assenyala Cazden en un text citat anteriorment, sinó també a causa que el context social i institucional és sensiblement diferent en l'un i l'altre cas: per una part, l'escola i el sistema educatiu, amb tots els seus condicionaments, finalitats, objectius, expectatives, etc.; per una altra, la família o el laboratori, també amb el seus propis condicionaments, finalitats, objectius, expectatives, etc.

Però el context social i institucional en què es produeix l'activitat conjunta, encara es pot considerar des d'una perspectiva més radical. Així, per exemple, comentant la teoria de l'activitat d'A. N. Leontiev, Wertsch relaciona el primer dels tres nivells i unitats d'anàlisi que proposa aquest autor -les activitats, les accions i les operacions associades respectivament als seus corresponents motius, objectius i condicions-, amb el context social i institucional «on passen els processos psicològics» d'una manera que:

«(...) una activitat es pot concebre com un context situacional institucionalment definit. Una activitat o un context situacional d'activitat es basa en una sèrie de suposicions sobre els papers, els objectius i els mitjans adequats utilitzats pels participants d'aquest context situacional. En termes dels nivells d'anàlisi en la teoria de l'activitat, es podria dir que un context situacional d'activitat guia la selecció d'accions i la composició operacional de les accions, i determina el significat funcional de les accions. (...) Entre d'altres coses, el motiu inherent a un context situacional particular d'activitat específica allò a què s'ha d'augmentar la importància en el susdit context situacional. (...) el motiu també determina el que s'haurà de passar per alt, si calgués, per possibilitar la consecució d'alguna altra cosa».

(Wertsch, 1988, pàg. 220)

Fins ara, la nostra argumentació s'ha referit essencialment a l'«aprenentatge formal» i a l'«activitat escolar», una de les tres activitats i un dels tres contextos situacionals típics -junt amb el joc i l'activitat lúdica i la feina i l'activitat laboral- als que tradicionalment s'ha parat més atenció (Leontiev, 1981; Griffin i Cole, 1984; Wertsch, 1988). En aquest sentit, es pot suposar que l'activitat conjunta dels

participants en una seqüència didàctica que es fa a l'escola està essencialment orientada pel motiu d'*ensenyar i aprendre* -inherent al «context situacional institucionalment definit» en el qual s'inscriu la seqüència didàctica-, essent aquest motiu el que determina en darrer terme el significat funcional de les actuacions dels participants, és a dir, allò a què s'ha de parar atenció i allò que es pot passar per alt o que té una importància secundària. D'aquí ve el nostre interès prioritari per indagar, en les formes d'organització de l'activitat conjunta, els processos de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat i de construcció progressiva de sistemes de significats compartits, ja que ambdós processos es poden relacionar a nivell teòric amb el motiu de l'activitat escolar formal, és a dir, amb el motiu d'*ensenyar i aprendre*.

Malgrat tot, passa sovint que el context situacional de l'activitat, inicialment, no està tan ben definit per als participants com en el cas d'un professor i un grup d'alumnes que porten a terme una seqüència didàctica a l'aula en referència a un contingut o una tasca típicament escolars. Fins i tot en l'àmbit escolar, sobretot en els nivells de l'educació preescolar i primària, podem trobar exemples nombrosos de situacions en què professors i alumnes porten a terme activitats conjuntes sense que sigui possible discernir amb claredat si responen a un motiu d'aprenentatge formal o de joc; o en les que el professor i els alumnes despleguen, de fet, dos tipus d'activitat clarament diferents: d'aprenentatge formal en el primer cas i de joc en el segon.

Imaginem el cas extrem d'un pare o una mare que miren un llibre d'imatges amb el seu fill, llegint-li un conte, comentant un episodi de dibuixos animats que ofereix la televisió, o simplement representant una història amb l'ajut d'uns petits titelles. És molt possible que, en situacions d'aquesta mena, el nen abordi l'activitat conjunta amb l'única finalitat de jugar, mentre que el pare o la mare, sense renunciar al component de joc, pretenguin de forma més o menys conscient i planificada aprofitar la conjuntura per «ensenyar-li» quelcom relatiu als objectes, situacions o successos que apareixen a les imatges, el conte, els dibuixos animats o la història representada. Encara més, és possible que en determinades circumstàncies l'activitat conjunta acabi derivant netament cap a una activitat de joc, mentre que en altres ocasions ho faci cap a una activitat d'aprenentatge més o menys formal.

L'estudi dels mecanismes d'influència educativa que operen pretesament en situacions d'aquesta naturalesa -la suposició no sembla gaire arriscada i es justifica fàcilment a partir dels resultats d'investigacions realitzades en situació natural- no es poden dur a terme amb els mateixos supòsits i les mateixes hipòtesis directrius que en el cas d'activitats de naturalesa inequívocament escolar. En aquest últim cas, el nostre raonament ens ha dut a formular conjectures i a plantejar preguntes concretes sobre com s'organitza l'activitat

conjunta dels participants amb el fi que els continguts i/o l'execució de les tasques al voltant de les quals gira la seqüència didàctica puguin ser efectivament ensenyats i apresos; bàsicament, són les hipòtesis i les preguntes concretes relatives als processos de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat i de construcció progressiva de sistemes de significats compartits que hem exposat amb cert detall als epígrafs anteriors. Quan el context situacional de l'activitat inicialment no apareix de manera clarament definida, l'estudi dels mecanismes d'influència educativa requereix, per dir-ho d'alguna manera, un pas previ: *indagar com i en quin sentit es va definint progressivament el context situacional de l'activitat*; o si es prefereix indagar com els participants van creant progressivament, per mitjà de l'articulació de les seves actuacions respectives, un context situacional d'activitat determinat.

Incloure algunes situacions d'aquesta mena en un projecte d'investigació sobre els mecanismes d'influència educativa té, doncs, un interès evident. Per una banda, poden oferir-nos dades sobre alguns aspectes de l'organització de l'activitat conjunta que no és previsible que puguin obtenir-se únicament a partir de l'observació de seqüències didàctiques de caràcter típicament escolar, en les que el context situacional de l'activitat apareix clarament definit en l'inici. Per una altra banda, en una lògica que no aspira a la contrastació, però sí a la diversitat i a l'heterogeneïtat de les situacions observades atenent a paràmetres teòricament rellevants, poden oferir un contrapunt per a la interpretació, en termes de mecanismes d'influència educativa, dels processos de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat i de construcció progressiva de significats compartits.

Una vegada que s'ha exposat l'aproximació a la problemàtica, s'han plantejat els principis bàsics de l'enfocament adoptat i, s'han formulat les hipòtesis directrius i algunes de les preguntes que guien el projecte d'investigació, ara convé que passem a descriure les característiques de les situacions d'observació i el procediment utilitzat per a la recollida de dades.

### 3. Les situacions d'observació

Totes les investigacions que s'inclouen en el projecte comparteixen la característica d'utilitzar la Seqüència Didàctica (SD) -denominada Seqüència d'Activitat Conjunta (SAC) quan el context social i institucional de l'activitat és de naturalesa no escolar- com a unitat bàsica de recollida de dades, atenent així les exigències que s'han detallat al punt (II) de l'exposició del marc teòric. Aquest fet reflecteix

la importància atorgada a la dimensió temporal, i més concretament a la situació de les actuacions dels participants en el flux de l'activitat conjunta, com un dels aspectes a tenir en compte per a la identificació i la comprensió dels mecanismes d'influència educativa.

En el *disseny de les situacions d'observació* s'ha intentat de respectar al màxim les condicions habituals i el context natural en què els participants estenen normalment la seva activitat. En la majoria dels casos, s'ha procedit simplement a seleccionar, seguint una sèrie de criteris, situacions habituals d'activitat conjunta, limitant la intervenció dels investigadors a negociar tots aquells aspectes susceptibles de facilitar el procés d'observació i l'enregistrament de les dades i de garantir-ne la fiabilitat i la pertinència per als objectius del projecte. Quan això no ha estat possible i s'han hagut de crear situacions ad hoc per enregistrar determinats tipus d'activitat conjunta -és el cas, per exemple, de les SD del processador de textos i de les SAC dels gnoms que es descriuen més aball-, s'ha intentat de reduir al màxim l'artificialitat de les condicions deixant als participants un marge ampli de maniobra en la definició de la situació i, sobretot, en el desenvolupament de l'activitat.

Les situacions d'observació han estat dissenyades o seleccionades de manera que, considerades globalment, fan intervenir un conjunt de variables o factors potencialment rellevants -d'acord amb les idees directrius i els principis bàsics que s'han exposat en l'apartat anterior- per a l'anàlisi dels mecanismes d'influència educativa. Les variables que s'han pres en consideració en el conjunt de les investigacions incloses en el projecte són les següents:

*Participants:* professor/grup d'alumnes; dos o més alumnes treballant en grup; mare/nen(a); dos nens/nenes manipulant un material de joc.

*Edat dels infants/alumnes:* des dels 3 anys fins a estudiants universitaris. Convé remarcar que incloure aquesta variable en el disseny general de les situacions d'observació no respon a un interès de detectar diferències de tipus evolutiu, sinó més aviat a la idea que l'edat s'associa amb «marcs socials de referència» d'amplària i complexitat diversa (vegeu el punt VI del marc teòric del projecte).

*Context social i institucional:* context escolar; context familiar; context de joc.

*Contingut/tasques de les SD/SAC:* continguts matemàtics; continguts de ciències naturals, continguts de ciències socials; processador de textos; continguts no escolars.

*Coneixements previs dels infants/alumnes:* amb coneixements previs sobre el contingut/tasca de l'activitat conjunta; sense coneixements previs sobre el contingut/tasca de l'activitat conjunta. Noteu que, d'acord amb el nostre plantejament teòric, l'interès



d'aquesta variable resideix sobretot a poder detectar fins a quin punt un participant en l'activitat conjunta (per exemple, el professor) té en compte allò que se suposa que saben altres participants (per exemple, els alumnes) i en quina mesura aquesta suposició intervé en les interaccions que hi estableix. Aquest és el motiu pel qual, en les investigacions en què intervé aquesta variable, els grups no es diferencien únicament pel fet de tenir coneixements sobre el contingut o tasca a realitzar o no tenir-ne, sinó també i sobretot, perquè els altres participants en l'activitat conjunta en són informats.

En totes les SD/SAC s'ha seguit, en termes generals, el mateix *procediment de recollida de dades*. Després d'una primera fase durant la qual es negocia el contingut a treballar i/o la tasca a desenvolupar pels participants, les condicions en què es durà a terme l'observació i l'ús confidencial dels registres, es procedeix a una sessió de prova amb la finalitat que els participants i els observadors es familiaritzin amb la situació. Després, es procedeix a entrevistar els participants. En el cas dels professors, l'entrevista té com a finalitat obtenir informació sobre els objectius que es proposen d'aconseguir, els continguts concrets que treballaran, la metodologia i els materials que tenen previst d'utilitzar, les activitats d'ensenyament i aprenentatge que proposaran als seus alumnes, les expectatives sobre els resultats d'aprenentatge, les dificultats amb què previsiblement es trobaran i com pensen actuar per superar-les. En el cas dels alumnes/nens, l'entrevista essencialment pren la forma d'una avaluació inicial dels seus coneixements sobre el contingut i/o la tasca que és objecte d'atenció en la SD/SAC. Així mateix, en el cas de les mares, aquesta entrevista inicial tracta d'esbrinar els coneixements sobre el contingut al voltant del qual s'organitzarà l'activitat conjunta.

El següent pas consisteix en un enregistrament àudio o vídeo -amb enregistraments àudio i narratius complementaris o sense, segons els casos- de totes les sessions d'activitat conjunta que conformen la SD/SAC. Finalment, es procedeix a entrevistar novament els participants. En el cas dels professors i les mares, aquesta segona entrevista se centra en la valoració del que ha succeït en el transcórrer de la SD/SAC i en una comparació entre les previsions realitzades en l'entrevista inicial i el que efectivament s'ha esdevingut. En el cas dels alumnes/nens, l'objectiu és més aviat detectar si s'han produït canvis significatius respecte a l'avaluació inicial quant al domini de les tasques i/o al coneixement dels continguts que s'han treballat.

Convé la insistència sobre el fet que el disseny general de les investigacions que conformen el projecte no respon a una lògica contrastable. La finalitat no és comparar SD/SAC que es diferencien entre elles en les variables o factors esmentats, sinó més aviat analitzar l'evolució de l'activitat conjunta en l'interior de cadascuna independentment. La selecció i/o el disseny de SD/SAC contrastades en el que es refereix a aquestes variables o factors té com a objectiu

principal facilitar la possible aparició, i l'observació, el registre i l'anàlisi subsegüents, d'un ventall com més ampli millor de mecanismes d'influència educativa i de les seves diverses manifestacions.

A continuació es descriuen breument tres de les set investigacions incloses en el projecte que, a més de servir-nos com a punt de referència per exemplificar el model d'anàlisi que exposarem més endavant, constitueixen moltes altres concrecions il·lustratives del mateix plantejament metodològic general.

### *3.1. L'ensenyament i l'aprenentatge de la numeració i d'algunes operacions elementals de càlcul*

Les SD enregistrades en aquest cas corresponen a dues classes de preescolar, una de primer (P4) i una altra de segon (P5), d'una escola pública de Sant Boi del Llobregat, una població del cinturó industrial de Barcelona. Les professores de preescolar i de cicle inicial d'aquest centre han decidit des de ja fa alguns anys, de comú acord i amb el suport d'una professional de l'equip d'Assessorament Psicopedagògic de la zona, adoptar una metodologia didàctica que es basa en els racons de joc per treballar objectius i continguts de càlcul. Concretament, en el cas de preescolar, les professores treballen d'aquesta manera l'aprenentatge de la sèrie de números naturals (fins al 10), la comparació de números, les correspondències, l'addició (només al P5) i la composició i la descomposició de números. Per a això, els alumnes i les alumnes (30 per classe) es distribueixen en cinc grups de sis criatures cada un. Cada grup treballa al voltant d'una taula on hi ha un joc de tauler o de cartes. Els jocs utilitzats són adaptacions realitzades per les mateixes professores a partir dels jocs proposats per Kamii (1985) per a aquests nivells educatius. Els grups treballen amb el mateix joc durant tres sessions i després es produeix una rotació, de manera que al final, tots els grups passen pel conjunt de jocs programats. A continuació, es canvien els jocs per altres de nous i recomença el procés.

Les professores organitzen l'activitat dels grups amb cada joc en tres fases que s'esdevenen en altres tantes sessions. En la primera, expliquen les regles, fan algunes demostracions, aclareixen els dubtes que sorgeixen i dirigeixen alguna/es partida/es de prova per assegurar-se que els nens i les nenes han entès el joc. En la segona, els nens i les nenes juguen sols i la professora passeja per les taules i en supervisa el desenvolupament i intervé si es cometen errors o si creu oportú fer algun comentari. En la tercera, la professora avalua fins a quin punt s'ha arribat als objectius proposats observant el desenvolupament d'una partida i utilitzant una fitxa d'avaluació que han d'omplir tots els membres del grup.

Les dades enregistrades corresponen a l'activitat realitzada per sengles grups de P4 i de P5 amb sis i cinc jocs diferents respectivament. Es disposa, doncs, d'informació sobre sis Seqüències Didàctiques successives d'un grup de P4 i cinc Seqüències Didàctiques successives d'un de P5, corresponent en aquest cas una SD a les tres sessions en què un grup treballa amb el mateix joc. Les sessions de P4 tenen una durada mitjana aproximada de 30 minuts, mentre que les de P5 són una mica més llargues. Totes les sessions han estat objecte d'un enregistrament àudio (verbalitzacions dels participants) i d'un enregistrament narratiu (descripció de les accions i del context). Aquestes dades es complementen amb les entrevistes inicials i finals de les professores (enregistrament àudio) i amb la informació que conté una memòria sobre l'organització dels racons de matemàtiques elaborada per elles mateixes abans de la nostra arribada a l'escola. No s'ha considerat que calgui, en aquest cas, efectuar entrevistes inicials i finals als alumnes.

Els canvis introduïts per les exigències de la investigació en la dinàmica habitual de les classes han estat mínims. Els únics aspectes negociats amb les professores han estat: mantenir sense canvis la composició dels dos grups observats i realitzar els racons de matemàtiques en les dates i hores establerts prèviament. S'ha respectat totalment la selecció, la seqüenciació i la temporalització dels jocs que havien establert les professores en les seves programacions. Elles han decidit la composició dels grups -utilitzant un criteri d'heterogeneïtat- i han seleccionat els dos grups amb objectiu d'observació en les successives SD.

### *3.2. La construcció d'un entorn fictici: el món dels gnoms*

Aquesta investigació se situa en el context familiar i els subjectes són nens i nenes d'edats compreses entre els 3 i els 6 anys, s'observen en situació d'interacció diàdica amb les respectives mares al voltant del món fictici dels gnoms. Les dades enregistrades corresponen a sis parelles mare-fill/a; en dues de les quals el fill/a té 3 anys i 6 mesos; en unes altres dues, 4 anys i 6 mesos; i en les altres dues, 5 anys i 6 mesos. Totes les parelles provenen d'un medi socio-econòmic i cultural de classe mitjana. S'han utilitzat dos tipus de material per a la realització de l'experiència: sis muntatges de vídeo confeccionats a partir de les cintes de la sèrie de T.V. «David el gnom»<sup>5</sup> i material manipulable (figures que representen gnoms i gnomes, trolls, animals de diverses espècies i sers humans; arbres, cases, ponts, etc.) relatiu a l'entorn dels gnoms.

---

(5) Les cintes de vídeo ens han estat facilitades amablement per R.G.B. Internacional.

El procediment utilitzat és el mateix amb totes les parelles i es du a terme en vuit sessions amb una periodicitat aproximadament setmanal. La primera i l'última es dediquen a l'avaluació inicial i final respectivament del coneixement dels nens i nenes sobre l'entorn dels gnoms i les seves característiques. Les mares també passen l'avaluació inicial i una entrevista al final. Les sis sessions restants, que constitueixen la Seqüència d'Activitat Conjunta (SAC) pròpiament dita, estan organitzades en dues fases. A la primera, la mare i el seu fill/a visualitzen junts un dels muntatges de vídeo on es conta una història de gnoms. En cada una de les sis sessions es presenta un muntatge diferent. Els muntatges tenen una durada aproximada de 20 minuts. A continuació, en la segona part de cada sessió, la mare i el seu fill/a juguen amb el material simbòlic que fa al·lusió a l'entorn dels gnoms. Aquesta segona fase també té una durada mitjana aproximada de 20 minuts. Les fases de joc de cada sessió van precedides d'una consigna que es dona conjuntament als dos membres de la díada; en les tres primeres, consisteix simplement en una invitació a jugar («Després del que heu vist, podeu començar a jugar amb aquests gnoms i les altres figuretes»); en les tres següents, les consignes són més precises i sempre fan referència a les històries presentades en el muntatge (per exemple, «Podeu jugar a veure què passaria si els gnoms i les gnomes es trobessin amb uns trolls»).

Són, doncs, en total sis les parelles i les Seqüències d'Activitat Conjunta observades. Per a cada una, disposem de l'enregistrament en vídeo de les avaluacions inicials i finals dels nens/nenes, de l'enregistrament en àudio de les avaluacions inicials i les entrevistes finals de les mares, i finalment, dels enregistraments en vídeo de les dues fases -visualització del muntatge i el joc- de cada una de les sis sessions que conformen la SAC pròpiament dita.

### *3.3. L'ensenyament i l'aprenentatge d'un processador de textos*

Aquesta investigació es du a terme en situacions formals d'ensenyament i aprenentatge que es refereixen al coneixement i la utilització d'un programa de tractament de textos (PT). S'han format quatre grups de vuit alumnes cadascun amb les següents característiques: (a) grup d'estudiants universitaris sense experiència prèvia en la manipulació d'ordinadors; (b) grup d'estudiants universitaris amb experiència prèvia en la manipulació d'ordinadors però, sense coneixement del PT en qüestió; (c) grup d'estudiants de 8è d'EGB sense experiència prèvia en la manipulació d'ordinadors; i (d) grup de 8è d'EGB amb experiència prèvia en la manipulació d'ordinadors però, sense coneixement del PT en qüestió.

Els dos grups d'universitaris s'han constituït, pretesament, per a la investigació, amb alumnes de psicologia que s'han ofert a par-

ticipar de manera voluntària i sense cap contrapartida més que aprendre la manipulació del PT. El professor, una persona que té una experiència àmplia docent en cursos d'aquesta naturalesa dirigits a estudiants universitaris, és el mateix per als dos grups. Els grups de 8è d'EGB procedeixen de dues escoles diferents i l'experiència s'ha dut a terme en el marc de sengles «colònies d'informàtica» en una institució de caràcter cultural de la província de Barcelona <sup>6</sup>. El professor, també el mateix per als dos grups, és qui imparteix habitualment els cursos d'informàtica durant les colònies. Els programes treballats han estat el WriteNow, en els grups d'universitaris, i el McWrite, en els grups de 8è d'EGB, ambdós de l'entorn Macintosh.

Les quatre Seqüències Didàctiques -una per cada grup- han estat planificades i realitzades seguint els mateixos models generals. En primer lloc, els professors ensenyen el PT en les condicions i amb la metodologia didàctica (infraestructura, equips, durada i nombre de sessions, ratio alumnes/ordinador, continguts, objectius, etc.) fixades i decidides per ells mateixos en concordança amb la seva manera habitual de fer. En els grups d'universitaris, els vuit alumnes es distribueixen per parelles i cada parella té un ordinador a la seva disposició; el professor dedica quatre sessions de dues hores de durada cada una -vuit hores en total- a l'ensenyament del PT. En els dos grups de 8è d'EGB, la durada és més petita: una sessió de dues hores en un grup i dues sessions d'una hora i mitja, aproximadament, en l'altre. En els dos casos, els professors consideren que el temps emprat és prou per al treball dels continguts i per aconseguir els objectius que s'han proposat.

A continuació es constitueixen quatre parelles a l'atzar -amb l'única restricció que siguin diferents de les que han treballat amb el mateix ordinador en les sessions prèvies- amb els vuit alumnes de cada grup. Cada parella ha de resoldre, en el termini màxim d'una hora (estudiants universitaris) o de mitja hora (estudiants de 8è d'EGB), una tasca que consisteix en la correcció d'un text gravat en un fitxer per fer-lo exacte que un altre text imprès que se'ls ha ofert com a model. Els canvis que han d'introduir en el text gravat en el fitxer exigeixen la utilització de les diverses funcions i possibilitats del PT que han estat objecte d'ensenyament en les sessions anteriors. A continuació, les mateixes parelles realitzen una segona tasca, amb els mateixos terminis temporals -una hora per als estudiants universitaris i mitja hora per als estudiants d'EGB-, que consisteix a produir un text lliure amb unes característiques formals determinades que fan intervenir novament les funcions i les possibilitats del PT que s'han ensenyat en les sessions inicials. Per acabar, tots els alumnes omplen un qüestionari d'elecció múltiple els ítems del

---

(6) Centre «Torrebonica» de la Fundació «La Caixa» situat a Terrassa.

qual fan referència als conceptes, les funcions i els procediments del PT i la seva finalitat és obtenir informació complementària sobre els aprenentatges realitzats en el transcórrer de la SD.

El conjunt de dades per cada SD sobre les quals s'efectuen les corresponents anàlisis són les següents: enregistrament àudio de les entrevistes inicials i finals amb el professor, qüestionaris d'avaluació final emplenats individualment per tots els alumnes; enregistrament vídeo del conjunt de la classe durant les sessions d'ensenyament i aprenentatge del PT; i enregistrament vídeo de cada una de les quatre parelles del grup durant la resolució de les dues tasques proposades.

#### **4. Una proposta per a l'anàlisi de l'activitat conjunta**

Recordem que la idea del nostre plantejament és que l'estudi dels mecanismes d'influència educativa que operen en el nivell de la interacció professor/grup d'alumnes -o de la interacció diàdica entre la mare i el fill/a, o fins i tot de la interacció entre iguals- s'ha de centrar en l'anàlisi de les formes d'organització de l'activitat conjunta. Així mateix, hem arribat a la conclusió que aquesta anàlisi ha d'integrar la dimensió temporal, ha de tenir en compte la naturalesa del contingut i/o l'estructura de la tasca i s'ha de parar una atenció especial a la interrelació que hi ha entre allò que diuen i allò que fan els participants en el transcórrer de llur activitat conjunta. Per acabar, hem acordat d'orientar l'anàlisi cap a la recerca d'indicadors empírics interpretables en termes de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat, i de construcció progressiva de sistemes de significats compartits. Això és quan l'activitat conjunta s'esdevé en un context social i institucional clarament presidit pel motiu d'ensenyar i d'aprendre, com passa per exemple en les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos que s'han descrit en l'apartat anterior. Quan no és així, quan el context situacional de l'activitat no apareix inicialment definit d'una manera clara -com és el cas per exemple de les SAC relatives al món dels gnoms que també s'han descrit en l'apartat anterior-, l'anàlisi s'ha d'empendre amb una tasca prèvia: esbrinar com van definint, els participants, progressivament per mitjà de l'articulació de les respectives actuacions, el context situacional en què desenvolupen la seva activitat.

A tot això, cal afegir-hi, a més a més, que una sèrie de consideracions d'ordre teòric i metodològic ens han dut a proposar dos tipus d'anàlisi de les formes d'organització de l'activitat conjunta que se situen a diferents nivells d'aprofundiment i de detall i que

responen a propòsits molt diferents. Seguint una determinada línia d'argumentació, hem suggerit la possibilitat de centrar el primer, de naturalesa «macro», en l'evolució de les actuacions dels participants i de llurs interrelacions al llarg de les SD/SAC, amb l'objectiu fonamental d'aportar elements de resposta a les qüestions relatives a la cessió i el traspàs progressius del control i la responsabilitat; i el segon, de naturalesa molt més «micro» que l'anterior, en els significats que actualitzen els participants mitjançant la seva activitat discursiva i que són objecte de negociació i modificació, tenint com a objectiu fonamental el d'informar sobre com es produeix, quan es produeix, la construcció progressiva de sistemes de significats compartits mentre transcorren les SD/SAC. Ambdues anàlisis, per altra banda, han de tenir un caràcter complementari i s'han de dur a terme de manera que els resultats respectius s'afermin i s'enriqueixin mútuament en nom d'una interpretació integrada.

El conjunt de procediments d'anàlisi que exposem a continuació, que són el resultat d'una sèrie d'assaigs successius, respon en termes generals a les exigències apuntades. Com es pot comprovar, encara subsisteixen imprecisions i ambigüitats en la definició d'alguns elements, cosa que posa en relleu el seu caràcter provisional i subratlla la necessitat de continuar els esforços de concreció i precisió conceptual. No obstant això, el grau d'elaboració obtingut permet ja entreveure el seu potencial interès per a una millor comprensió dels mecanismes d'influència educativa que actuen o es manifesten en la interacció entre els diversos participants en una activitat escolar o no escolar. I el que és més important, permet demostrar que és factible, a més d'interessant potencialment, dur a terme una anàlisi dels mecanismes d'influència educativa en els termes teòrics establerts i respectant les exigències metodològiques apuntades.

Aquest apartat es constitueix de dues parts diferenciades. La primera està dedicada a presentar, definir i il·lustrar les diferents unitats que intervenen en l'anàlisi. La segona mostra amb cert detall com es poden utilitzar aquestes unitats per a dur a terme les dues classes d'anàlisis; és a dir, com es poden utilitzar per a analitzar l'evolució de les actuacions dels participants al llarg de les SD/SAC i per a analitzar els significats que són objecte de negociació i de modificació en el seu camí. En els dos casos, utilitzarem exemples extrets de les investigacions presentades a l'apartat anterior.

#### 4.1. Les unitats d'anàlisi

La *Seqüència Didàctica* (SD) o, si s'escau, la *Seqüència d'Activitat Conjunta* (SAC), no és tan sols la unitat bàsica de recollida de dades, sinó també la unitat bàsica d'anàlisi i interpretació. Les investigacions que configuren el projecte han estat dissenyades de manera que

disposem d'enregistraments de SD/SAC complets. La tasca consisteix a analitzar com es va articulant allò que diuen i fan el professor i els alumnes, o la mare i el fill/a, en el curs d'una SD/SAC determinada amb la finalitat d'identificar alguns mecanismes responsables de la influència educativa que s'exerceix en el seu transcórrer. Més concretament, allò que es pretén és captar com es produeix, quan es produeix, el doble procés de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat i de construcció progressiva de significats compartits.

Per a dur a terme aquesta tasca, és absolutament necessari conservar la dimensió temporal i centrar l'anàlisi en *l'evolució* de l'activitat conjunta *en el transcórrer* de la SD/SAC. La SD/SAC, en la seva globalitat i en la seva evolució és, doncs, la unitat fonamental d'anàlisi i interpretació en totes les investigacions del projecte. Això no vol dir, com ja tindrem ocasió de comprovar, que les anàlisis s'hagin de limitar a les dades relatives al conjunt de la SD/SAC; vol dir simplement que totes les anàlisis que es portin a terme han de situar-se en el marc més ampli de la SD/SAC; és a dir, s'han de situar inequívocament les dades a què es refereixen en el moment o moments de la SD/SAC als quals corresponen.

El mateix disseny de les investigacions determina un segon tipus d'unitats d'anàlisi, d'abast menor que les SD/SAC que tampoc no plantegen cap problema d'identificació. Són les *Sessions* (S) de treball que formen les SD/SAC enregistrades. Malgrat el seu caràcter força induït, o fins i tot imposat, segons els casos, és útil de considerar aquesta unitat d'anàlisi d'amplitud intermèdia. Efectivament, a l'inici d'una nova sessió cal reprendre l'activitat conjunta allà on es deixà la sessió anterior i, en aquest sentit, la parcel·lació d'una SD/SAC en diverses sessions força a explicitar els procediments per mitjà dels quals els participants asseguren la continuïtat i es posen d'acord sobre el camí recorregut, els significats ja compartits i l'experiència prèvia que els ha permès de construir aquests significats compartits.

Però el que fan el professor i els alumnes -o el que fan la mare i el fill- en una d'aquestes sessions pot ser molt divers. Per exemple, en una situació de lectura a classe, té poc sentit analitzar la sessió com si fos una sola unitat, ja que l'activitat conjunta dels alumnes i del professor experimenta modificacions successives. Així, la forma que adopta l'activitat conjunta quan un alumne resumeix la lectura del dia anterior mentre els altres escolten i ocasionalment formulen comentaris és diferent, per exemple, de la forma que adopta la dita activitat conjunta quan els alumnes, un rere l'altre i a instàncies del professor, llegeixen un paràgraf del text.

Sembla, doncs, raonable tractar de distingir, a efectes de descripció i anàlisi de l'activitat conjunta dels participants, unitats de nivell inferior de la sessió que, preses conjuntament, configuren la sessió



com a tal. En la nostra proposta, aquestes unitats es denominen *Segments d'Interactivitat* (SI) o segments d'activitat conjunta. En una primera aproximació, es pot dir que, cada cop que es produeix un canvi en l'organització de l'activitat conjunta dels participants, s'inicia un nou SI. Els SI es defineixen pel conjunt d'actuacions esperades o que cal esperar, i per tant acceptades o que cal acceptar, dels participants; quan en el curs d'un determinat SI, els participants exhibeixen comportaments que no formen part del conjunt d'actuacions esperades, es produeixen ruptures, blocatges o discontinuïtats en l'activitat conjunta i sorgeixen crides d'atenció dels mateixos participants per ser comportaments inadequats<sup>7</sup>. Els SI es caracteritzen perquè responen a una determinada *estructura de participació* (Erickson, 1982) que regula, en una situació d'activitat conjunta, «els drets i les obligacions dels participants respecte a qui pot dir [o fer, afegiríem nosaltres] què, quan i a qui. (Cazden, 1990, pàg. 640).

Des d'un punt de vista metodològic, són dos els criteris essencials que permeten identificar els SI en què es divideix una sessió: la unitat temàtica o de contingut (allò de què es parla o allò de què s'ocupen els participants) i el patró de comportaments o actuacions dominants. Així, cada cop que es produeix un canvi substancial, i per tant detectable per a l'observador, en l'un o l'altre d'aquests dos aspectes -o en els dos-, direm que s'inicia un nou SI. El pes relatiu d'aquests dos criteris per a determinar quan acaba un SI i quan en comença un altre, depèn lògicament, de la naturalesa de la SD/SAC, i en particular de l'estructura de la tasca i/o de la naturalesa del contingut entorn dels quals s'articula la SD/SAC. En realitat, ambdós criteris remetent a tants d'altres aspectes de l'estructura de participació: de què es pot parlar o què es pot fer (primer criteri) i qui, com i quan pot parlar o fer quelcom (segon criteri).

D'aquesta manera, un SI es pot caracteritzar pel conjunt d'actuacions típiques i dominants que exhibeixen les persones que hi participen i que reflecteixen, en últim cas, l'estructura de participació subjacent. Així, en les SD amb estudiants universitaris relatives a l'ensenyament i l'aprenentatge d'un PT, hem identificat tres tipus de S.I. els quals hem anomenat «*SI d'aportació d'informació*», «*SI de pràctica*» i «*SI d'execució de rutines*» respectivament. Cada SI es caracteritza per uns patrons específics d'actuacions conjuntes permeses i esperades que els defineixen i que són pròpies de la situació d'ensenyament i aprenentatge analitzada. En el cas, per

---

(7) Els SI presenten un cert paral·lelisme amb els segments d'activitat (activity segments) utilitzats per Stodolsky (1991), a partir de les propostes de Barker, Gump i altres autors representatius de la psicologia ecològica, per analitzar les activitats que es fan a l'aula.

exemple, dels SI d'aportació d'informació, aquests patrons d'actuacions conjuntes es poden definir així:

*Tipus d'actuació i patrons característics dels SI d'aportació d'informació* (les actuacions situades a la mateixa línia són simultànies; les actuacions situades a diferents línies són successives)

| <i>Tipus d'actuació del professor</i> |    | <i>Tipus d'actuació dels alumnes</i> |
|---------------------------------------|----|--------------------------------------|
| Explicació                            | // | Seguiment                            |
| Directives                            | // | Execució de directives (exercici) // |
| Preguntes                             | // | Resposta/reacció Preguntes //        |
| Resposta/reacció                      |    |                                      |

Noteu que els patrons defineixen actuacions interconnectades del professor i dels alumnes que són específiques de la situació concreta d'ensenyament i aprenentatge. Així, per exemple, el patró «explicació//seguiment» implica, per part del professor, la simulació a la pissarra, reforçant-se en dibuixos i gests, de la realització de determinades accions o procediments amb l'ordinador i el PT i dels seus efectes; i per part dels alumnes, la realització en paral·lel de les accions o procediments simulats pel professor i l'observació en llurs pantalles dels elements implicats i els efectes reals que s'han obtingut<sup>8</sup>.

En aquest patró, el professor utilitza sistemàticament com a mínim dos tipus d'elements com a suport de l'actuació d'explicació: elements del context extralingüístic immediat -com els dibuixos a la pissarra o les pantalles dels ordinadors dels alumnes- i elements de l'activitat mateixa i dels alumnes -com les pròpies manipulacions simulades de l'ordinador i les manipulacions reals que els alumnes realitzen en paral·lel sobre l'ordinador-, articulant-se els dos tipus d'elements

(8) Convé subratllar que les etiquetes «explicació», «seguiment»... remeten a actuacions específiques de la situació d'ensenyament i aprenentatge estudiada, i no a fenòmens generals identificables a qualsevol situació diferent de l'observada.

mitjançant un discurs que adopta un aspecte molt característic (descripció d'accions i elements implicats en allò que es realitza, especificació d'objectius i subobjectius de l'acció conjunta, anticipació de resultats o efectes de les accions...). Quant als alumnes, realitzen un seguiment actiu, en un marc pautat i controlat altament, que els permet, per una banda, realitzar efectivament les diferents accions i els procediments nous que s'introdueixen al SI, encara que no calgui comprendre completament tots els aspectes implicats, i per una altra banda, detectar de manera immediata les anomalies o les incomprendions a partir de la no coincidència entre els efectes o els resultats anticipats pel professor i els que es produeixen realment.

Un darrer aspecte important relacionat amb els SI és que, a més de complir la funció, com ja hem dit, de definir què pot o ha de fer o dir cada un dels participants en cada moment de la SD, impliquen de la mateixa manera funcions instruccionals específiques. Per exemple, respecte al nivell de control sobre l'activitat conjunta que tenen els participants, en els SI d'aportació d'informació, el control s'exerceix fonamentalment pel professor, mentre que la situació s'inverteix en els SI de pràctica. Això fa que els diversos tipus de SI identificats tinguin un significat teòric rellevant des de la perspectiva dels mecanismes d'influència educativa, i són especialment importants les variacions relatives a les seves articulació, distribució i organització internes tal i com avancen les SD.

Sens dubte, en la mesura que l'estructura de participació i les actuacions típiques dels participants varien en funció, entre d'altres factors, de la naturalesa de la tasca i/o del contingut de les SD/SAC, els tipus i les característiques dels SI també són diferents en cada una de les situacions d'observació incloses en el projecte. Així, en algunes SD relatives a l'ensenyament i l'aprenentatge de la numeració i d'alumnes operacions elementals de càlcul<sup>9</sup>, hem pogut identificar quatre tipus de SI anomenats respectivament: «*SI de preparació i organització del joc*», «*SI de partida*», «*SI de valoració de resultats*» i «*SI de recapitulació*». A títol d'exemple, presentem les actuacions dels participants que caracteritzen el SI de partida.

---

(9) Es tracta de les SD que corresponen al joc «salta». El material està format per un tauler, un (P4) o dos (P5) daus i sis fitxes de colors. Al tauler s'han dibuixat cinquanta caselles sense numerar que han de recórrer les fitxes dels jugadors. A la casella de sortida hi ha la imatge d'un conill i a la d'arribada una pastanaga. Per torn, cadascun dels sis participants tira el dau i avança tantes caselles com indica el número obtingut. Quan s'utilitzen dos daus, s'han de sumar els números dels dos per determinar quantes caselles ha d'avançar la fitxa. Guanya el jugador que arriba el primer al final del recorregut -casella on hi ha representada la pastanaga- amb una tirada que el permet d'avançar exactament el mateix nombre de caselles que separen la seva fitxa de la meta.

*Actuacions característiques dels SI de partida*

Actuacions predominants de la mestra:

- Atribució i/o control explícit -verbal o no verbal- del torn de tirada al nen a qui correspon tirar.
- Seguiment explícit de la tirada acompanyat eventualment d'un recordatori de les regles del joc.
- Identificació i correcció d'errors.
- Identificació d'errors sense correcció.
- Petició als alumnes que no tiren que identifiquin i/o corregeixin els possibles errors que ha comès l'alumne que tira o que portin un control sobre qualsevol aspecte de la partida.

Actuacions predominants dels alumnes que tiren:

- Assumpció espontània del torn quan li correspon.
- Assumpció del torn després del requeriment de la mestra.
- Assumpció del torn a petició d'altres alumnes.
- Execució dels passos de la tirada.
- Anticipació explícita i espontània d'alguns passos de la tirada o del seu resultat.
- Identificació i/o correcció espontània dels errors comesos.
- Correcció de l'error a petició de la mestra.
- Correcció de l'error a petició d'un altre alumne que no tira.

Actuacions predominants dels alumnes que no tiren:

- Atribució i/o control explícit -verbal o no verbal- espontani del torn de tirada al nen a qui correspon tirar.
- Intervencions espontànies dirigides al control, la supervisió i/o anticipació de la tirada, o dels resultats de la tirada, realitzada per l'alumne que tira.
- Identificació i/o correcció espontània dels errors comesos per l'alumne que tira.
- Identificació i/o correcció, a requeriment de la mestra, dels errors comesos per l'alumne que tira.

Com es pot comprovar, aquestes categories intenten recollir els aspectes més destacats de l'organització de l'activitat conjunta, és a dir, de l'articulació de les actuacions de la mestra i dels nens durant el desenvolupament del joc. Efectivament, si bé les categories d'actuacions es presenten en aquest cas per separat per als diferents participants -mestra, alumnes que tiren, alumnes que no tiren-, en realitat estan molt interrelacionades, de manera que l'interès de l'anàlisi resideix més aviat en la recerca de possibles patrons d'actuació conjunta i en la seva evolució que no pas en la consideració de cada una per separat. Per exemple, en el cas dels SI de partida pot ser interessant indagar si apareixen diversos patrons d'actuació conjunta envers la producció, la identificació i la correcció d'errors (un patró possible: producció d'un error per l'alumne que tira / identificació i correcció d'aquest error per la mestra; un altre: producció d'un error per l'alumne que tira / identificació de l'error

per la mestra / correcció de l'error per l'alumne; etc.) i si aquests patrons evolucionen de manera significativa al llarg de la SD.

Noteu, també, que les categories d'actuacions han estat definides de manera que, agafades en conjunt, recobreixen els principals moments o fases de la realització de la tasca. Continuant amb l'exemple dels SI de partida, trobem categories que remetent als tres moments o fases crucials del joc: el torn de tirada («atribució o control explícit -verbal o no verbal- del torn de tirada al nen a qui correspon tirar»; «assumpció espontània del torn quan li correspon»; etc.), la realització de la tirada («execució dels passos de la tirada»; «intervencions espontànies dirigides al control, supervisió i/o anticipació de la tirada, o dels resultats de la tirada, realitzada per l'alumne que tira», etc.) i la producció, la identificació i la correcció d'errors («identificació i correcció d'errors»; «correcció de l'error a petició de la mestra»; etc.)

El caràcter específic de l'estructura de participació, de les categories i els patrons d'actuació conjunta, i en conseqüència dels SI, se'ns torna a posar de manifest si ens fixem en les SAC relatives al món dels gnoms. En aquest cas, hem pogut identificar tres tipus de SI denominats, respectivament: «*SI de delimitació de l'escenari físic i simbòlic*», «*SI de representació d'esdeveniments*» i «*SI d'aprofundiment en característiques del món gnom i/o humà*». A títol d'il·lustració, les actuacions que caracteritzen el SI de representació d'esdeveniments són les següents:

***Actuacions característiques de la mare i del nen/a en els SI de representació d'esdeveniments***

- Formula de manera espontània una proposta de representació d'esdeveniments.
- Fa un requeriment a l'altre participant perquè formuli una proposta de representació d'esdeveniments.
- Després del requeriment de l'altre participant, formula una proposta de representació d'esdeveniments.
- Formula una proposta de representació d'esdeveniments i hi requereix l'altre participant.
- Formula de manera espontània comentaris sobre la proposta de representació d'esdeveniments realitzada per l'altre participant.
- Després del requeriment de l'altre participant, formula comentaris sobre la proposta de representació d'esdeveniments realitzada per l'altre.
- Formula espontàniament comentaris sobre la distribució de rols i/o sobre d'altres aspectes relatius a l'organització de l'esdeveniment representat.
- Fa un requeriment a l'altre participant sobre la distribució de rols i/o sobre d'altres aspectes relatius a l'organització de l'esdeveniment representat.
- Després del requeriment de l'altre participant, formula comentaris sobre la distribució de rols i/o sobre d'altres aspectes relatius a l'organització de l'esdeveniment representat.

- Adopta rols independents dels rols assumits per l'altre participant i/o du a terme la representació al marge de l'esdeveniment representat per l'altre.
- Actuacions pròpies de representació de l'esdeveniment (desplaça els elements, «fa parlar» als personatges, descriu què fan o què diuen els personatges, etc.).
- Dóna per acabada la representació de l'esdeveniment.

Així com passa amb les altres dues situacions comentades, la definició i la selecció de les actuacions dels participants que serveixen per a caracteritzar els diversos tipus de SI troben la seva darrera justificació en el marc teòric del projecte i en els seus objectius. Així doncs, la importància acordada a les interrelacions que existeixen entre allò que fan i allò que diuen els participants es tradueix, per exemple, en el fet que les actuacions, tal i com han estat definides, impliquen sovint els dos participants («formula una proposta de representació d'esdeveniments i hi requereix l'altre participant»; «fa un requeriment a l'altre participant sobre el tema de l'aprofundiment»; etc.). I també en el fet que, agafades en el seu conjunt, les categories d'actuacions permeten identificar possibles patrons d'actuació conjunta (un patró possible en els SI de representació d'esdeveniments: la mare fa un requeriment al nen perquè formuli una proposta de representació d'esdeveniments / el nen formula la proposta / la mare formula comentaris sobre la proposta del nen; un altre: el nen formula espontàniament una proposta de representació d'esdeveniments / la mare fa un requeriment al nen sobre la distribució de rols en la representació de l'esdeveniment proposat; etc.) i d'analitzar la seva evolució al llarg de les SAC.

De la mateixa manera, i com a conseqüència de l'interès per comprendre com es produeix -si és que es produeix- la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i del control, s'intenta que les actuacions, en el seu conjunt, recobreixin diferents dimensions relatives a la participació dels membres de la parella en el desenvolupament de la SAC. Concretament, les actuacions tenen en compte el *grau d'iniciativa* dels participants (participació espontània), el *grau d'interconnexió* de llurs aportacions (fins a quin punt un participant està pendent i considera allò que diu i/o allò que fa l'altre) i el *grau en què es potencia la participació de l'altre* (invitacions a l'altre a participar i adequació de la participació a les invitacions formulades per l'altre). Com es pot comprovar, per mitjà d'una lectura atenta de la formulació de les actuacions, aquestes tres dimensions són dependents de les categories utilitzades per a la caracterització dels tres tipus de SI.

El procediment que s'ha seguit per a la identificació dels SI és similar en tots els casos. Després de visionar diverses vegades els enregistraments de la SD/SAC -o de llegir diverses vegades les transcripcions, quan els enregistraments disponibles són només àudios- es du a terme una primera segmentació intuïtiva. A continuació, es

revisen tots i cadascun dels SI identificats en aquesta primera aproximació amb l'ajut dels criteris que s'han descrit abans (unitat temàtica o de contingut i presència d'un patró de comportaments o actuacions dominants) i s'introdueixen, si ho aconsella la revisió, les correccions oportunes. En cas de dubtes sobre quan acaba un SI i en comença un altre, es defineixen criteris operacionals complementaris i, si malgrat tot encara hi ha dubtes, s'utilitza un procediment de presa de decisions per consens entre jutges.

L'anàlisi detallada dels tipus i les característiques dels SI que se succeeixen en el transcórrer de les SD/SAC és susceptible de proporcionar-nos una visió força precisa de l'estructura de l'activitat conjunta desenvolupada per part dels participants i de la seva evolució. En aquest sentit, els SI defineixen, per dir-ho d'alguna manera, *el context d'activitat* en què -i, si més no, gràcies al qual- els participants poden actualitzar, negociar, modificar i eventualment compartir sistemes de significats sobre el contingut o la tasca que els ocupa. Això no obstant, el caràcter excessivament global dels SI fa que no siguin unes unitats d'anàlisi adequades per aprofundir en el procés de construcció de significats que passa pretesament en el transcórrer de les SD/SAC. Per a indagar si aquest procés es porta efectivament a terme -i, en el cas que sigui així, per a indagar com es du a terme- cal una unitat d'anàlisi molt més fina, de naturalesa essencialment semiòtica i que les seves relacions amb el context de l'activitat conjunta reflectida en els SI siguin fàcils d'establir.

Tenint en compte aquests requisits, els esforços s'han dirigit cap a buscar una unitat elemental adequada per a esbrinar fins a quin punt i de quina manera es produeix la construcció de sistemes de significats compartits en el transcórrer de les SD/SAC. Hem definit els *missatges* com la unitat mínima més adequada. Entenem per missatge l'expressió, a càrrec d'un dels participants de l'activitat conjunta, d'una unitat d'informació que té sentit per si mateixa i que, per tant, no es pot descompondre en unitats més elementals sense perdre el significat que transmet, sense perdre el valor d'informació i, en conseqüència, sense perdre la seva potencialitat comunicativa en el context de l'activitat en què s'ha produït.

Convé destacar que, d'acord amb aquesta definició, els missatges són alhora unes unitats elementals de significat i unes unitats bàsiques de conducta comunicativa. Aquesta doble caracterització determina de manera decisiva el tipus d'anàlisi dels significats que es pot dur a terme utilitzant missatges com a punt de sortida. Efectivament, en escollir els missatges com unitat d'anàlisi, optem per l'estudi dels significats en el context de l'activitat comunicativa; en altres termes, optem per centrar l'anàlisi en els significats que comuniquen, interpreten i negocien els participants mitjançant la seva activitat discursiva. Això implica deixar al marge, o si més no en un segon pla, alguns aspectes del significat que han estat tradicionalment objecte

d'atenció prioritària en la semàntica lingüística -els aspectes que Lyons (1983) inclou amb el rètol de contingut proposicional i significat de les oracions- i orienta, en contrapartida, cap a una aproximació pragmàtica de l'estudi del significat.

Realment, això suposa una restricció, però una restricció justificada des dels objectius del nostre projecte: ens interessa fonamentalment identificar i comprendre què es comuniquen els participants en una activitat conjunta, com s'ho comuniquen i per què s'ho comuniquen d'una o d'una altra manera; les condicions de veritat o l'estructura gramatical i semàntica d'allò que es comuniquen figuren, des d'aquesta perspectiva, en un segon pla dins de la jerarquia de prioritats.

En realitat, com ja tindrem ocasió de comprovar al següent apartat, la nostra aproximació a l'estudi dels significats és fins i tot molt menys ambiciosa del que suggereix l'afirmació anterior, ja que es limita, si més no en l'estat actual d'elaboració, a alguns aspectes del significat dels enunciatos; més concretament als que es relacionen amb el seu contingut referencial i la seva força illocutiva<sup>10</sup>. No obstant això, i malgrat la seva parcialitat i el seu caràcter temptatiu i provisional, il·lustra una possible via d'accés per abordar el problema de la representació del coneixement en l'activitat conjunta, problema sens dubte espinós però, alhora ineludible en el propòsit d'aconseguir una comprensió millor dels mecanismes d'influència educativa.

Tornant, ara, a la definició proposada per a caracteritzar els missatges, convé que en fem algunes precisions. En primer lloc, els missatges inclouen sempre un ingredient no verbal format pels components prosòdics (entonacions, pauses, etc.) i paralingüístics (mirades, assenyalaments, etc.) que acompanyen les produccions lingüístiques. Per això, la seva identificació, és a dir, la decisió de què és un missatge d'acord amb els criteris establerts per la definició (unitats mínimes d'informació amb potencialitat comunicativa en el context de l'activitat en què apareixen), exigeix de tenir en compte tant els components verbals com les claus prosòdiques i paralingüístiques de l'activitat discursiva. En segon lloc, tot i que el canal emprat més freqüentment en l'activitat conjunta sigui el verbal, és obvi que els participants es poden comunicar entre ells i transmetre's significats utilitzant d'altres canals. És el que passa, per exemple, quan un dels participants de l'activitat conjunta fa un gest d'afirmació o de negació (amb el cap, amb els dits, etc.) com a resposta a una pregunta formulada per un altre participant; o encara,

---

(10) A l'apartat que correspon al segon nivell d'anàlisi s'expliquen amb cert detall aquests aspectes del significat dels missatges i el procediment que s'ha seguit per al seu estudi.



quan un dels participants, mitjançant un gest d'assenyalament o indicació (amb la mirada, amb el dit, amb un moviment del cap, etc.), crida l'atenció d'un altre participant sobre un element o un aspecte de la situació. En tercer lloc, els missatges verbals, o més ben dit, els components verbals dels missatges, admeten múltiples variants des del punt de vista gramatical i formal. Un missatge es pot compondre d'una sola paraula o de diverses oracions. En altres termes, els missatges no es defineixen per l'estructura formal dels enunciat, sinó pel seu valor informatiu i comunicatiu. Per acabar, en les situacions en què l'activitat discursiva dels participants adopta la forma d'una successió d'intercanvis comunicatius -com passa, per exemple, en bona mesura en les SAC dels gnoms i en alguns SI de les SD d'ensenyament i aprenentatge de la numeració i d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos-, convé fer una distinció clara entre missatges i torns dels participants. Efectivament, cada participant pot «omplir» el seu torn amb un o diversos missatges, és a dir, amb una o diverses unitats d'informació que tenen sentit per elles mateixes.

A continuació, s'inclouen alguns exemples de missatges, extrets de les tres situacions d'observació que s'han descrit anteriorment, amb la finalitat d'il·lustrar aquesta casuística.

#### ***SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos***

Grup d'universitaris sense coneixements previs. 1a Sessió. SI nº 1: aportació d'informació. Tots els missatges els produeix el professor. Els claudàtors indiquen el principi i el final dels missatges. Els components prosòdics i paralingüístics dels missatges figuren entre parèntesis. Els punts suspensius indiquen una pausa en l'emissió verbal.

[en aquest cas el primer que direm és que ens ensenyi el contingut que hi ha en el disc]

[perquè ens ensenyi el contingut que hi ha en el disc el que fariem seria desplaçar la fletxa al damunt... del dibuix del disc..., eh?] (assenyala en el dibuix de la pissarra)

[desplaçaríem] (gest de desplaçar)

[ens posaríem damunt] (dibuixa la fletxa sobre la icona del disc a la pissarra)

[i si us hi fixeu el... la capseta té una tecla]

[un interruptor]

[així que som damunt del disc fent un doble clic]

[un doble clic vol dir prémer dos cops el botonet] (gest amb els dits de doble clic)

[fent un doble clic al botó s'obrirà el contingut del disc i ens ensenyarà què hi ha dins]

**SD d'ensenyament i aprenentatge de la numeració i d'algunes operacions elementals de càlcul (joc «salta»)**

Primer de preescolar (P4). 1a Sessió. SI nº 1: preparació i organització del joc. M: Mestra. A: Alumne. Els claudàtors indiquen el principi i el final dels missatges. Els components prosòdics i paralingüístics dels missatges figuren entre parèntesis. Els punts suspensius indiquen una pausa en l'emissió verbal.

M: [també tindreu un dau entre dos]

M: [i tindreu una fitxa cadascú ¿eh?]

M: [o sigui, que de daus en posem tres]

M: [a veure, per exemple, el Xavi tindrà la fitxa de color ...]

(ensenya al Xavi la fitxa de color vermell; entonació inquisitiva)

A: [vermell]

M: [vermell] (dóna la fitxa de color vermell al Xavi)

**SAC relativa al món fictici dels gnoms. SAC Nora (5;6)**

M: Mare. N: Nora. Els claudàtors indiquen l'inici i el final dels missatges -verbals i no verbals. Els components prosòdics i paralingüístics dels missatges són entre parèntesis. Els punts suspensius indiquen una pausa en l'emissió verbal.

4a Sessió. SI nº 1: delimitació de l'escenari físic i simbòlic.

M: [quina és la gnoma?]

M: [és aquesta?] (agafa una gnoma i l'ensenya a N)

N: [gest de negació amb el cap]

M: [és aquesta?] (agafa una altra gnoma i l'ensenya a N)

N: [gest de negació amb el cap]

M: [és aquesta?] (agafa una tercera gnoma i l'ensenya a N)

N: [gest d'afirmació amb el cap]

6ª Sessió. SI nº 2: aprofundiment en característiques del món gnom i/o humà.

M: [tu, Nora ... què passa quan ... quan una persona mor?]

M: [què li passa ... vegem ... tu què creus que li passa?]

N: [No ho sé]

M: [No ho saps?]

N: [I tu?]

M: [bé ... exactament tampoc no ho sé]

M: [Només sé que es moren]

M: [però, em sembla que no es converteixen així ... en arbre]

M: [això només ho fan els gnoms]

M: [però, s'han de morir perquè no poden viure tota la vida]

N: [és clar]

M: [una flor surt ... s'obre ... i al cap d'uns dies ... què li passa?]

N: [és clar]

M: [mor ... no?]

N: [mira M i assenteix amb el cap]

Com es pot intuir a partir d'aquests exemples, la identificació dels missatges és una tasca costosa, difícil i delicada que exigeix integrar informacions de naturalesa diversa. En la mesura que els missatges es defineixen com unitats elementals d'informació interpretables en el context de l'activitat en què apareixen, les transcripcions dels enregistraments, per molt precises i detallades que siguin, no són prou, en ocasions, per a la seva identificació i la seva segmentació, essent necessari recórrer freqüentment als enregistraments àudio i vídeo originals per valorar els índexs contextuals (entonació, pauses, èmfasi, gests, moviments, mirades, etc.). Per una altra part, tenint en compte la naturalesa de la casuística complexa a la qual s'ha de fer front, és imprescindible adoptar criteris operacionals per a resoldre els dubtes i portar-ne un enregistrament acurat a fi de mantenir la coherència en la presa de decisions. Tot això fa que, per a identificar i segmentar els missatges, sigui molt recomanable -encara més si és possible que en el cas de la identificació dels SI- utilitzar el procediment de consens entre jutges a partir d'uns criteris previs.

Les SD/SAC, les Sessions, els SI i els missatges són les quatre unitats bàsiques del nostre model d'anàlisi. Com ja hem vist, són unitats de naturalesa diversa. La seva amplitud i el grau de finesa varia des del caràcter global i «macro» de les SD/SAC fins al caràcter elemental i «micro» dels missatges. Totes han estat pensades, definides o redefinides a fi de jugar un paper determinat en l'anàlisi i la interpretació de les observacions (les SD/SAC, fiadores de la dimensió temporal i referents últims de les interpretacions; les Sessions, susceptibles d'ensenyar com asseguren els participants la continuïtat de l'activitat conjunta i de la construcció de significats compartits; els SI, reflex de les formes d'organització de l'activitat conjunta i instrument per analitzar les seves característiques i la seva evolució; els missatges, unitats elementals d'informació i comunicació que obren el camí a l'anàlisi de la construcció de significats compartits en l'activitat conjunta). I, el que és més important, ocupen nivells diferents en una espècie de jerarquia, de manera que les situades en un nivell superior inclouen les situades en un nivell inferior (les SD/SAC estan formades per Sessions; les Sessions, per SI; i els SI, per missatges), facilitant així les connexions entre les

anàlisis corresponents i, sobretot, la integració dels resultats i de les interpretacions respectives.

Assenyalem encara, per acabar aquest apartat que, junt amb les quatre unitats bàsiques descrites, les anàlisis dels enregistraments realitzades fins al moment ens han permès d'establir uns altres dos tipus d'unitats derivades que contenen un interès indubtable. En primer lloc, a les SD relatives a l'aprenentatge i l'ensenyament d'un processador de textos, hem pogut constatar l'existència d'una *Configuració de Segments d'Interactivitat* (CSI) que es repeteix amb certa regularitat i sistematització. A l'apartat següent, veurem com aquesta CSI, integrada per un SI d'aportació d'informació i un SI de pràctica, sembla que té una funció instruccional molt definida i juga, segons la nostra interpretació, un paper destacat en la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i del control que du a terme el professor a mesura que avancen les SD.

En segon lloc, una sèrie de consideracions d'ordre teòric i metodològic aconsellen d'establir una unitat d'anàlisi intermèdia entre els SI i els missatges per a la qual proposem la denominació de *Configuracions de Missatges* (CM), ja que es tracta d'una unitat que se'n deriva. Les CM són, segons la nostra concepció, agrupacions de missatges que, per la seva estructuració i la seva organització, transmeten significats que no es poden reduir a la suma dels significats transmesos per cada un dels missatges que les integren. Les CM poden adoptar, probablement, formes diverses segons el context de l'activitat conjunta (intercanvis instruccionals del tipus IRF o similars, estructures conversacionals diverses, grups de missatges amb una coherència temàtica forta, tòpics, etc.) i la recerca de criteris per identificar-les és, sens dubte, un dels reptes més importants amb els quals s'acara l'anàlisi de la construcció de significats compartits.

#### 4.2. Els nivells d'anàlisi

La nostra aproximació a les dades estableix dos nivells d'anàlisi: el primer dirigeix l'atenció a les actuacions dels participants, les seves interrelacions i la seva evolució al llarg de les SD/SAC, pren els SI com a unitat bàsica de treball i té com a objectiu fonamental aportar elements de resposta a les qüestions relatives a la cessió i el traspàs progressius del control i la responsabilitat; el segon centra els esforços en els significats que actualitzen els participants per mitjà de la seva activitat discursiva, per a això utilitza els missatges com a unitat bàsica d'indagació i respon al propòsit d'obtenir informació sobre com es produeix, quan es produeix, la construcció progressiva de sistemes de significats compartits en el transcórrer de les SD/SAC. Ambdós, recordem-ho un cop més, són complementaris, de

manera que llurs resultats respectius es basen i s'enriqueixen mútuament fent honor a una interpretació integrada.

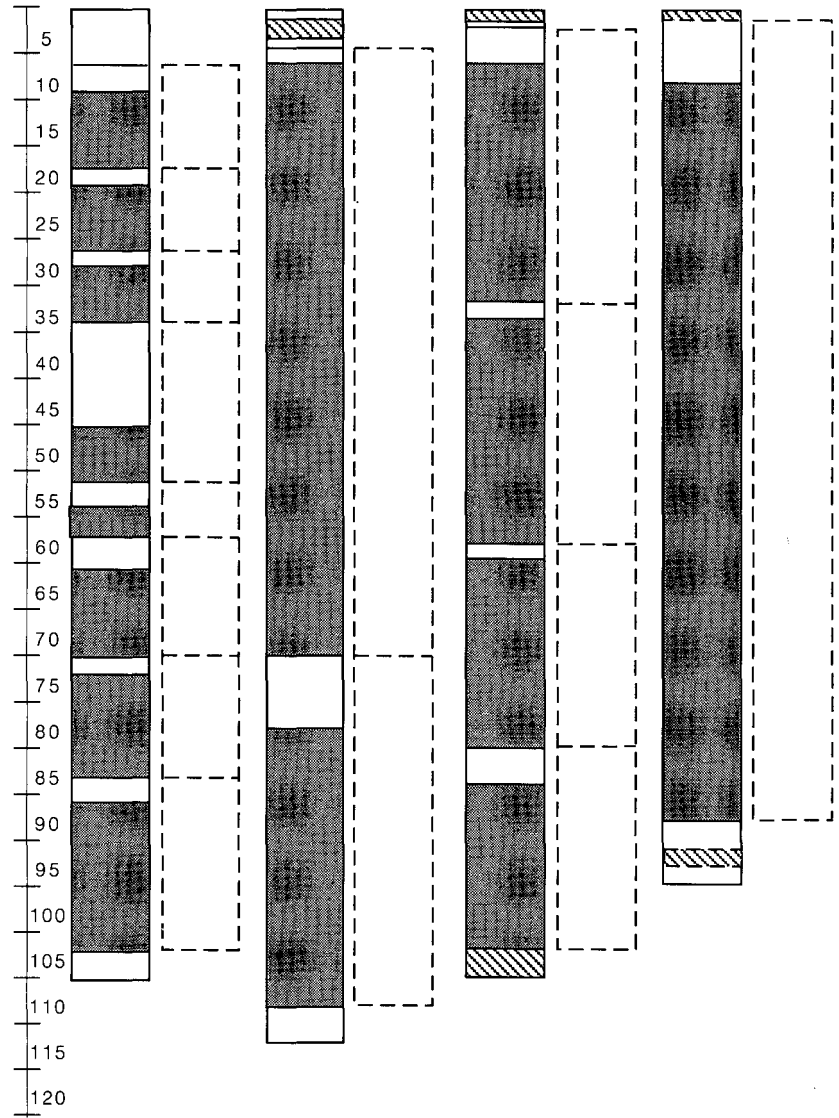
A. *El primer nivell d'anàlisi: les formes d'organització de l'activitat conjunta i l'estructura de la interactivitat*

El procediment d'anàlisi comença amb la identificació dels Segments d'Interactivitat (SI) utilitzant el procediment descrit a l'apartat anterior. Això permet d'establir l'*estructura de la interactivitat*, és a dir, les diferents formes d'organització de l'activitat conjunta dels participants en el transcórrer de les SD/SAC. Aquesta estructura es pot representar gràficament derivant en allò que hem anomenat el *mapa d'interactivitat* de les SD/SAC. Els mapes d'interactivitat ofereixen una visió de conjunt de les diverses formes d'organització de l'activitat conjunta que apareixen en les SD/SAC, de la seva distribució temporal i de la seva evolució en el transcórrer de les successives sessions que les conformen. La figura 1 mostra el mapa d'interactivitat de la SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos observada en el grup d'alumnes universitaris amb coneixements previs.

L'escala temporal, que apareix a la part esquerra de les figures, està dividida en intervals de cinc minuts. Cada una de les sessions - quatre en aquestes SD-, de 120 minuts de durada quan s'acaba el temps previst, està representada per mitjà de dues columnes dividides en rectangles, que indiquen diferents formes d'organització de l'activitat conjunta i la mida de les quals reflecteix les durades respectives arrodonides a minuts. Els rectangles de la columna de l'esquerra, fets amb un traç continu, representen els diferents tipus de SI identificats -segons la trama: en blanc, els SI d'aportacions d'informació; amb punts, els SI de pràctica; amb trets inclinats, els SI d'execució de rutines- i la seva durada temporal -segons la mida. Els rectangles de la columna de la dreta, fets amb un traç discontinu, representen les Configuracions de SI identificades -denominades en aquest cas *Unitats Instruccionals*-, la seva durada temporal i els SI que les integren.

Així, el mapa d'interactivitat que apareix a la figura 1 indica que la primera sessió de la SD comença amb un SI d'aportació d'informació que dura aproximadament sis minuts, seguit d'un altre SI del mateix tipus d'uns dos minuts; aquest és seguit per un SI de pràctica de vuit minuts aproximadament; després, un altre d'aportació d'informació de dos minuts més o menys; a continuació, un altre de pràctica de set minuts aproximadament; i així successivament fins al final de la sessió. De la mateixa manera, la columna de la dreta que correspon a la primera sessió mostra que el primer SI d'aportació d'informació no s'inclou a cap Unitat Instrucciona (UI), i se n'inicia la primera amb el segon SI de la sessió. Globalment, les dues columnes que corresponen a la primera sessió indiquen que, en el seu recorregut, s'han identificat

FIGURA 1. Mapa d'interactivitat de la SD observada en el grup d'alumnes amb coneixements previs.



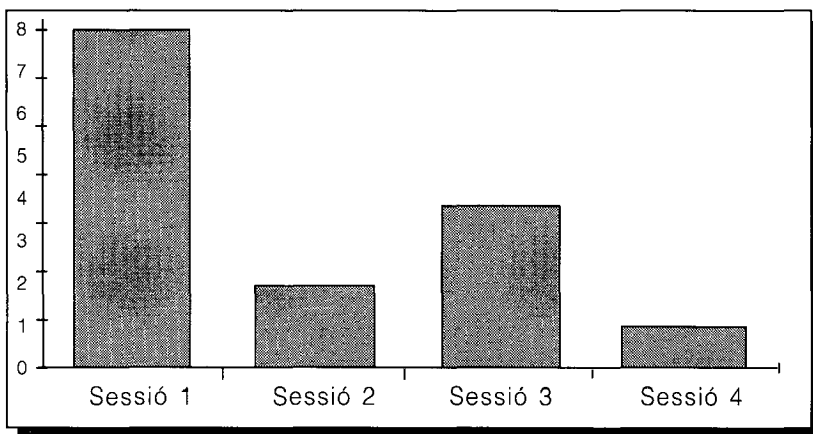
divuit SI, deu dels quals són d'aportació d'informació i vuit de pràctica, que no s'ha trobat cap SI d'execució de rutines i que setze dels divuit SI identificats s'integren a vuit UI.

Els mapes d'interactivitat ofereixen una descripció visual immediata de l'evolució de les formes d'organització de l'activitat conjunta -concretades en els diversos tipus de SI- en el transcórrer de les SD/SAC. Així, una simple «lectura» de la figura I ens informa dels següents extrems: el nombre de SI per sessió disminueix considerablement en el transcórrer de la SD, passant de divuit en la primera a sis en l'última; els SI d'execució de rutines no apareixen fins a la segona sessió i es presenten sempre a l'inici i/o al final de les sessions; la durada dels SI de pràctica s'incrementa progressivament en les sessions successives, mentre que en els SI d'aportació d'informació no es detecta aquesta tendència; també disminueixen les UI per sessió, que passen de vuit en la primera a una en l'última; la durada de les UI s'incrementa també progressivament, fins al punt que en l'última sessió una sola UI ocupa la majoria del temps.

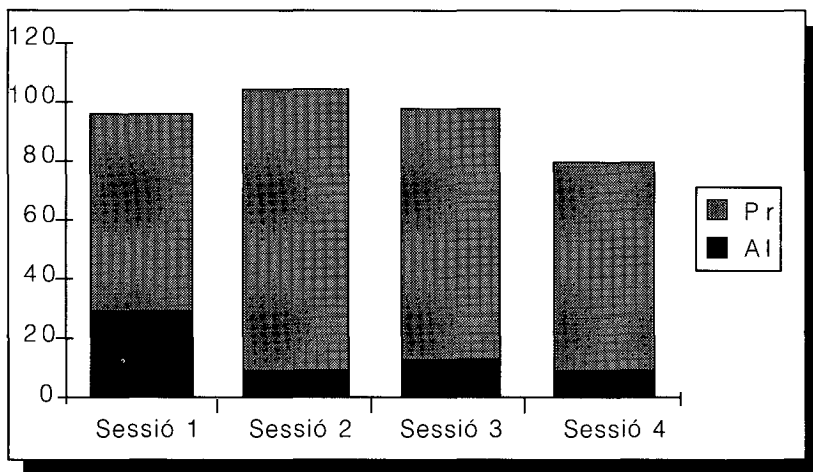
Aquests canvis detectats en la durada i l'estructura interna de les formes d'organització de l'activitat conjunta poden ser objecte, a continuació, d'anàlisis més específiques dirigides a precisar i valorar el seu abast. Les gràfiques I.1, I.2 i I.3 recullen algunes d'aquestes anàlisis en el cas de la SD relativa a l'ensenyament i l'aprenentatge d'un processador de textos el mapa d'interactivitat del qual hem presentat abans; més concretament, recullen l'evolució del nombre de UI per sessió (I.1), l'evolució del temps absolut ocupat pels SI d'aportació d'informació i els SI de pràctica a cada sessió (I.2) i l'evolució del percentatge de temps ocupat pels SI d'aportació d'informació i els SI de pràctica calculat sobre el temps total ocupat per les UI a cada sessió (I.3).

Sense entrar en un comentari detallat d'aquestes anàlisis, allò que ens interessa subratllar aquí és que el procediment emprat per a definir i identificar els SI -i especialment la proposta de contemplar-los des de la perspectiva de la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i el control- permet interpretar les tendències detectades en els mapes de la interactivitat i en les anàlisis específiques subsegüents com a indicadors empírics dels processos d'influència educativa que s'esdevenen en les SD/SAC. Així, com es pot recordar, en el cas de les SD relatives al processador de textos remarcàvem que el control dels participants sobre l'activitat conjunta és substancialment diferent en els SI d'aportació d'informació i en els SI de pràctica. Mentre que en els primers el control és exercit fonamentalment pel professor, els alumnes l'assumeixen en bona mesura en els segons, encara que el professor continuï exercint, en la majoria dels casos, un vigilància estricta sobre el desenvolupament de l'activitat. Si s'accepta aquesta caracterització dels SI, llavors

GRÀFICA I.1. Evolució del nombre de UI per sessió SD que correspon al grup d'alumnes universitaris amb coneixements previs.

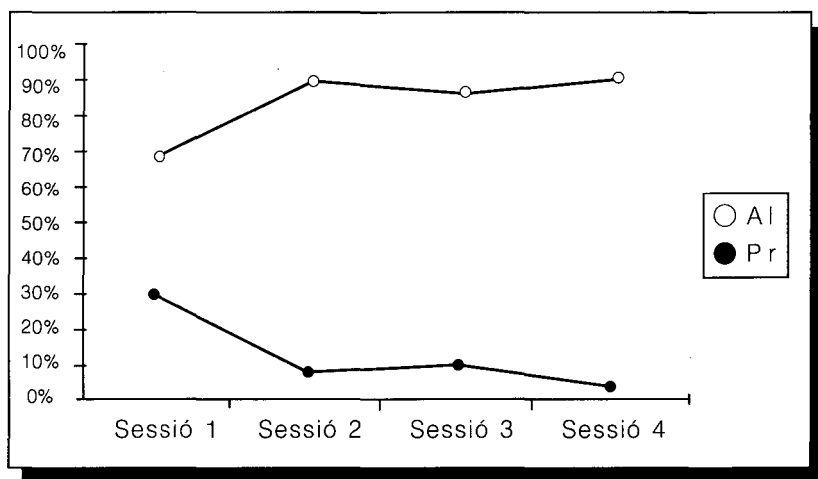


GRÀFICA I.2. Temps total de cada sessió ocupat pels SI d'aportació d'informació i pels SI de pràctica. SD que correspon al grup d'alumnes amb coneixements previs.





GRÀFICA I.3. Temps total de cada sessió ocupat pels SI d'aportació d'informació i pels SI de pràctica. SD que correspon al grup d'alumnes amb coneixements previs.



les tendències detectades en els mapes d'interactivitat i en les anàlisis subsegüents poden ser interpretades -sobretot quan se'ls considera de manera integrada- en termes de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat.

Efectivament, remetent-nos novament a la figura I i a les gràfiques I.1, I.2 i I.3, són nombrosos els indicadors que convergeixen en suport d'aquesta interpretació. A la primera sessió, el professor exerceix un control fort sobre el desenvolupament de l'activitat conjunta: així sembla indicar-ho el nombre elevat de SI, l'alternança entre SI d'aportació d'informació i SI de pràctica, la durada relativament breu dels uns i els altres, el fet que les consignes que obren els SI de pràctica plantegin tasques directament vinculades a la utilització de la informació presentada en els SI que els precedeixen, l'existència de diverses UI la funció de les quals sembla que ha d'assegurar el domini funcional de blocs d'informació i de procediments nous, etc. El control que exerceix el professor durant aquesta sessió es manifesta, doncs, no sols en el pes que tenen els SI d'aportació d'informació, sinó també, com es pot veure, en l'estructura de la interactivitat, és a dir, en la manera com se succeeixen i s'organitzen els SI.

El panorama canvia substancialment en les sessions següents: disminueix el nombre total de SI per sessió; els SI d'aportació d'informació continuen tenint una durada limitada, mentre que els SI

de pràctica augmenten la seva durada considerablement -els alumnes exerceixen el control de l'activitat més temps-; les consignes que obren els SI de pràctica plantegen tasques, l'execució de les quals obliga a tenir en compte tant la informació presentada en els SI que les precedeixen com informacions que han aparegut en SI anteriors; les UI tracten d'assegurar el domini funcional de procediments i de blocs d'informació cada cop més amplis i integrats; etc.

L'última sessió presenta unes característiques diametralment oposades a les de la primera: el nombre de SI és molt petit; un sol SI de pràctica de gran durada ocupa la majoria del temps; la consigna del professor que obre aquest SI planteja una tasca tan global que obliga, de fet, a integrar totes les informacions i els procediments que s'han treballat des del començament de la SD; hi ha una sola UI, la funció de la qual sembla que és precisament la de fer funcional aquesta integració d'informacions i procediments; etc.

En suma, tots els indicadors apunten cap a la mateixa direcció. En començar la SD, el professor manté un control força estricte sobre l'activitat, si bé crea sistemàticament petits espais -els SI de pràctica- perquè els alumnes assumeixin algunes parcel·les de responsabilitat. Són espais «petits» en doble sentit: la durada és relativament curta i les tasques que realitzen els alumnes es limiten al nombre i la complexitat dels procediments que cal utilitzar per a executar-les. D'aquesta manera, per mitjà de les actuacions de seguiment de la pràctica dels alumnes i els intercanvis instruccionals que manté amb les parelles que troben dificultats en l'execució de les tasques, el professor es pot assegurar que els alumnes han assimilat i han integrat les informacions i els procediments introduïts en els SI previs d'aportació d'informació i, en cas necessari, reprende'ls, ampliar-los i matisar-los mitjançant comentaris i suggeriments dirigits al grup-classe en el seu conjunt. Al final de la SD, tot sembla indicar que el professor ha cedit als alumnes bona part del control de l'activitat. Durant la majoria del temps, els alumnes realitzen les tasques sota la pròpia responsabilitat, tot i que el professor continua exercint un cert control per mitjà de les actuacions de seguiment de la pràctica i els intercanvis instructius que manté eventualment amb algunes parelles, bé sigui per iniciativa pròpia, quan detecta dificultats o problemes, o bé per iniciativa dels alumnes, quan demanen informacions complementàries o sol·liciten ajut.

La descripció anterior pot induir a pensar que la cessió i el traspàs progressius de la responsabilitat i el control es produeix suaument, sense dificultats greus i de manera gairebé automàtica en totes, o pràcticament totes, les SD/SAC. Seria una inferència totalment errònia. En primer lloc, els mapes d'interactivitat de les dues SD que comentem mostren que es tracta més aviat d'un procés en què es produeixen, amb relativa freqüència, variants, alts i baixos, dificultats i contratemps. Vegem, per exemple, com la tercera sessió de la SD

del grup que té coneixements previs -Figura I- no respon a la tendència general que hem descrit. Els mapes d'interactivitat, tal i com han estat construïts, permeten doncs detectar tant les tendències generals en l'evolució de les formes d'organització de l'activitat conjunta com els punts o moments de les SD en què aquestes tendències, pels motius que sigui, no es compleixen.

En aquests casos, cal recórrer a una anàlisi més detallada dels diferents tipus d'actuacions dels participants per a comprendre què ha passat, per què es produeix una desviació de la tendència general, com s'enfronten els participants a les dificultats sorgides i com es restableix el procés de cessió progressiva del control i la responsabilitat. En realitat, l'anàlisi dels diferents tipus d'actuacions dels participants, i en particular de la seva evolució en el recorregut de la SD, permet captar *en tots els casos* alguns aspectes de l'organització de l'activitat conjunta que fuig de la descripció bastant gruixuda que reflecteixen els mapes d'interactivitat i les anàlisis que se'n deriven. Així, per exemple, les consignes que obren sempre els SI de pràctica presenten una evolució significativa en el transcórrer de les SD: limitades, al començament, a plantejar tasques directament vinculades a la utilització de la informació presentada en els SI d'aportació d'informació precedents, van ampliant el seu abast de manera que obliguen a integrar informacions i procediments progressivament més nombrosos i complexos. Aquest exemple demostra clarament fins a quin punt l'anàlisi de l'evolució de les actuacions dels participants que caracteritzen els diferents tipus de SI pot aportar informacions complementàries sobre el procés de cessió i de traspàs progressius del control i la responsabilitat. Efectivament, i pel que fa a la formulació de les consignes, l'evolució remarcada es pot interpretar, en concordança amb els altres indicadors citats, en el sentit que el professor va cedint progressivament als alumnes el control de l'activitat plantejant tasques cada cop més àmplies i més complexes.

El fet que en els mapes d'interactivitat -i en les formes d'organització de l'activitat conjunta que representen- hi puguem trobar indicadors interpretables en termes de cessió i traspàs no garanteix, per se, que els alumnes hagin assumit realment el control i la responsabilitat cedits pel professor. Per a estar-ne segurs, caldria poder demostrar que els alumnes han aconseguit efectivament un nivell acceptable de domini en el manipulament del processador de textos. Encara que això és, efectivament, el que demostren els resultats de l'avaluació sumatòria final realitzada amb els alumnes que han participat a la SD, no hi ha cap motiu per suposar que hagi de ser sempre així per força; o per dir-ho d'una altra manera, els indicadors de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat detectats a partir de les formes d'organització de l'activitat conjunta no garanteixen per ells mateixos que el procés

hagi tingut èxit i que els alumnes hagin realitzat els aprenentatges que corresponen implicats en aquesta activitat. Són, això sí, indicadors que apunten cap a aquesta direcció, i que ho fan amb força, tant més com major sigui la seva convergència, però que en qualsevol cas necessiten complementar-se amb altres tipus d'anàlisi.

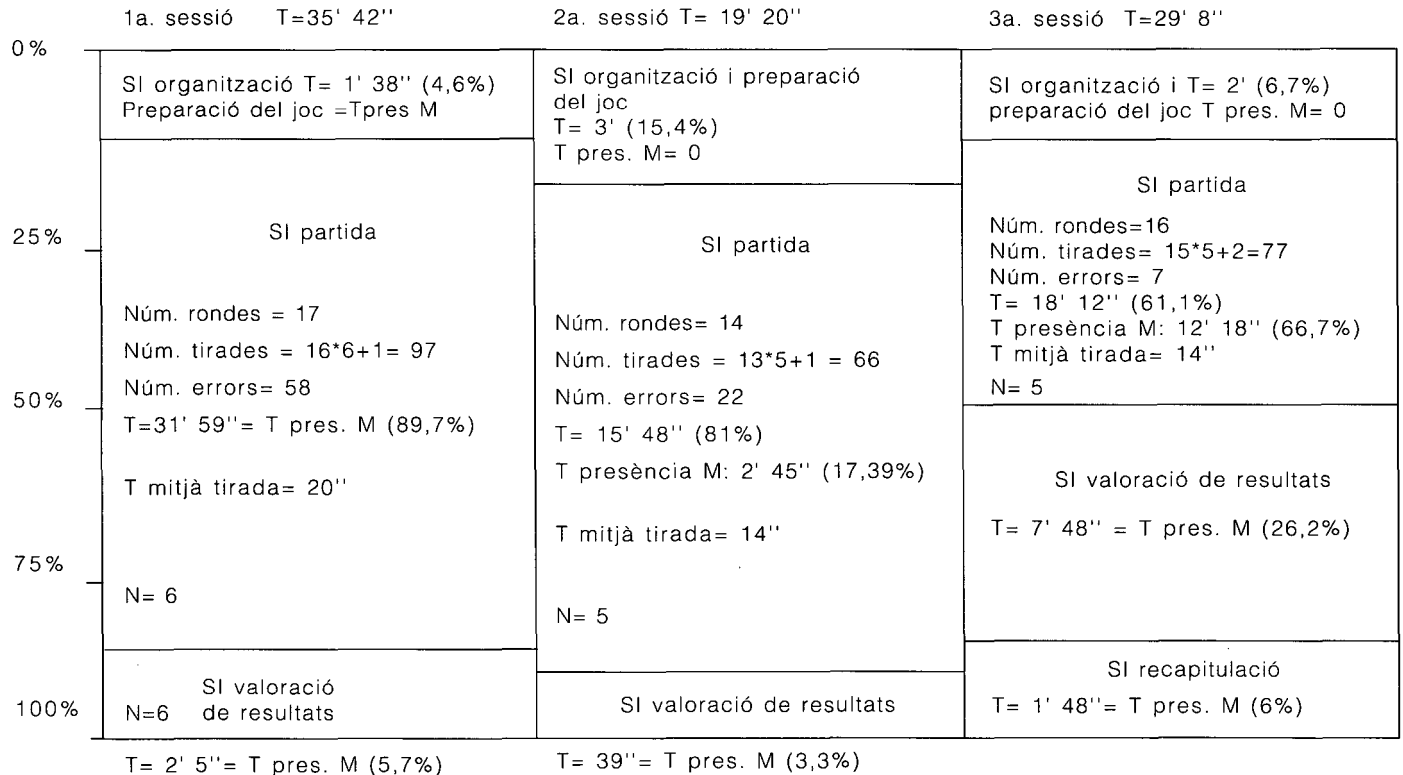
Els mapes d'interactivitat no sempre permeten una lectura tan immediata, i tan directament interpretable en termes de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat, com en el cas de la figura I. A cops, simplement perquè aquest procés sembla que no es produeix; a cops, perquè l'estructura de la tasca i/o la naturalesa del contingut condicionen moltíssim les formes d'organització de l'activitat conjunta emascarant els indicadors possibles. L'anàlisi de les actuacions dels participants i de la seva evolució en el transcórrer de les SD/SAC adquireix, en aquests casos, un protagonisme absolut.

La figura II, que representa el mapa d'interactivitat d'una SD relativa a l'ensenyament i l'aprenentatge de la numeració i d'algunes operacions elementals de càlcul -SD «salta» que correspon a un grup de P4-, il·lustra perfectament el caràcter més aviat opac que poden presentar en ocasions els mapes d'interactivitat en el concernent al procés de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat.

Com es pot comprovar, la lectura del mapa no permet identificar, en aquest cas, indicadors clars d'una evolució al llarg de la SD. Les dues primeres sessions presenten una estructura idèntica: comencen amb un SI més aviat breu d'organització i preparació del joc (4,6% i 15,4% respectivament del temps total de la sessió), continuen amb un SI de partida que ocupa la majoria de la sessió (89,7% i 81% respectivament del temps total) i finalitzen amb un SI de valoració de resultats també molt breu (5,7% i 3,3% respectivament del total del temps). A la tercera sessió, el SI de valoració de resultats ocupa un període de temps significativament més gran (26,2% del total del temps) i a més apareix un SI de recapitulació de tot el joc. Les dues variacions són perfectament interpretables si ens basem en la planificació prèvia realitzada per la professora, que inclou una «avaluació» de l'activitat -els alumnes han d'omplir una fitxa sobre el joc realitzat- en acabar la tercera sessió amb la qual es clou la SD.

Tot sembla que indica, doncs, que en aquest cas, l'estructura de la tasca -és a dir, la preeminència de la partida, amb els torns corresponents, tirades i rondes dels participants- condiciona força les formes d'organització de l'activitat conjunta que es reflecteixen en els SI i en els mapes d'interactivitat. No obstant això, una lectura més acurada de les informacions complementàries incloses a la figura II suggereix que, sota aquesta uniformitat aparent en l'estructura de les sessions, sembla que es produeix una evolució dels detalls de la qual només es poden captar a través d'una anàlisi més fina que se centri en les actuacions dels participants. Cap a aquesta direcció

Figura II. Mapa d'interactivitat de la SD "salta" observada en el grup de P4



apunten, per exemple, les informacions relatives al nombre d'errors comesos en les partides: 58 en la primera sessió, 22 en la segona i 7 en la tercera; o la mitjana de la durada de les tirades -temps total de durada de la partida dividit pel nombre de tirades-: 20 segons en la primera sessió, 14 en la segona i 14 en la tercera; o fins i tot el temps de presència de la mestra mentre es juguen les partides: 100% de la durada de temps de la partida en la primera sessió, 17,39% en la segona i 66,70% en la tercera.

En suma, per indagar si es produeix, i eventualment com es produeix, l'hipotètic procés de cessió i traspàs progressius del control i la responsabilitat, convé desplaçar el focus de l'anàlisi des dels SI i el mapa d'interactivitat cap a categories d'actuacions dels participants -mestra, alumnes que tiren, alumnes que no tiren-, les seves interrelacions -patrons d'actuació conjunta- i la seva evolució al llarg de la SD. I això és precisament el que s'ha fet, sobretot, respecte als tres moments o fases crucials de les partides en què es poden detectar previsiblement amb més claredat un possible traspàs: el torn de tirada (des de l'atribució del torn de tirada per part de la mestra, fins a la seva assumpció autònoma per part dels participants, passant per diversos tipus i graus de supervisió de la mestra o dels altres participants), la realització de la tirada (des del control més o menys estricte de la mestra o dels altres participants, fins a la realització totalment autònoma dels passos de la tirada) i la producció, la identificació i la correcció d'errors (disminució progressiva dels errors; evolució progressiva dels tipus d'errors; autonomia creixent dels participants en la identificació i la correcció espontània dels errors comesos).

Un tercer exemple, corresponent a una SAC observada en la situació del joc didàctic amb un material relacionat al món dels gnoms, ens servirà per subratllar el caràcter, en ocasions una mica opac, dels mapes d'interactivitat i la necessitat d'incloure, en aquest primer nivell d'anàlisi, un estudi més detallat de les actuacions dels participants i de llur evolució en el transcórrer de les SD/SAC. Les columnes de la figura III representen les fases de joc de les sis sessions de la SAC observada. Cadascuna hi apareix configurada per diferents tipus de SI, que varien en nombre i durada. Les divisions horitzontals assenyalen el final d'un SI i l'inici d'un altre. Per a cada SI, s'indica la categoria a la qual pertany (DE: delimitació de l'escenari físic i simbòlic; R: representació d'esdeveniments; A: aprofundiment en les característiques del món gnom i/o humà) i la durada en minuts i segons. L'escala de percentatges situada a l'esquerra de la figura permet calcular el percentatge del temps total de durada de la fase que ocupa cada SI. Per als SI de representació d'esdeveniments i els SI d'aprofundiment, es descriu, a més a més, per mitjà d'una frase indicativa, la història representada i el tema objecte d'aprofundiment respectivament.

Figura III. Mapa d'interactivitat de la SAC. Nora (5;6)

|      | 1a sessió<br>26'             | 2a sessió<br>19'30"                       | 3a sessió<br>22'30"                                    | 4a sessió<br>20'                             | 5a sessió<br>25'                                | 6a sessió<br>25' 30"   |
|------|------------------------------|---|--|--|---|--|
|      | DE 10'30"<br>40,38%          | DE 1'30"<br>7,69%                         | DE 2'45"<br>12,22%                                     | DE 1'15"<br>6,25%                            | DE 30" 2%<br>A <sub>1</sub> 1'15"<br>(3) 5%     | DE 1'45"<br>6,93%  |
| 10%  |                              | R 17'30"<br>89,74%                        | R 15'<br>66,66%  | R 17'45"<br>88,75%                           | DE 2'15"<br>9%                                  | A <sub>1</sub> 7,92% 2'<br>La mort<br>com a<br>transformació                           |
| 20%  |                              | "David i<br>Susana<br>van a una<br>festa" | "David i<br>Lisa<br>guareixen<br>una cèrvol<br>ferida" | "Els trolls<br>molesten<br>David i<br>Switt" | R <sub>1</sub> 2,30" 10%<br>"Swit en<br>perill" | A <sub>2</sub> 1'45" 6,93%<br>Mida dels<br>gnoms                                       |
| 30%  |                              |   |  |  | R <sub>2</sub> 8'30"<br>34%                     | R 14'<br>55,44%  |
| 40%  |                              |   |  |  | "Lisa en<br>perill"                             | "David, Lisa<br>i un amic<br>gnom<br>viatgen a<br>les<br>muntanyes<br>de Més<br>Enllà" |
| 50%  | R 14'45"<br>56,73%           |   |  |  |   |  |
| 60%  | "Els<br>gnoms es<br>visiten" |   |  |  | R <sub>3</sub> 8'<br>32%                        |  |
| 70%  |                              |   |  |  | "Un nen<br>gnom en<br>perill"                   |  |
| 80%  |                              |   | A 2'<br>8,88%<br>Els vestits<br>dels gnoms             |  |   | A <sub>3</sub> 5'45"<br>22,77%   |
| 90%  |                              |   | P <sub>2</sub> 2'45"<br>12,22%                         |  | R <sub>4</sub> 2' 8%                            | La mort<br>com a<br>transformació.   |
| 100% | A 45"<br>(1) 2,88%           | A 30"<br>(2) 2,56%                        | Material<br>sanitari                                   | R <sub>2</sub> 1' 5%<br>"Sintonia"           | "Acomiada-<br>ment dels<br>gnoms"               |  |

- (1) Característiques físiques dels trolls.  
 (2) El naixement dels gnoms: els bessons.  
 (3) Recursos per poder tornar a casa quan algú es perd.

Cal recordar que, contràriament al que passa amb les SD representades en les figures I i II, en aquesta situació l'activitat conjunta de la mare i la filla no s'esdevé en un context social i institucional presidit clarament pel motiu d'ensenyar i aprendre. Per això, com ja s'ha remarcat, en aquest cas, l'objectiu del primer nivell d'anàlisi és tot un altre: esbrinar com van definint progressivament les dues participants, per mitjà de l'articulació de llurs respectives actuacions, el context situacional en què desenvolupen la seva activitat. Si mirem la figura III des d'aquesta perspectiva, comencen a tenir sentit algunes regularitats i tendències. Així, per exemple, veiem que en totes les sessions hi ha, com a mínim, un SI de delimitació de l'escenari, un SI de representació i un SI d'aprofundiment; totes les sessions comencen amb un SI de delimitació de l'escenari; fora de la cinquena i la sisena sessions, el SI inicial de delimitació de l'escenari va seguit d'un SI de representació; totes les sessions, fora de la quarta i la cinquena, acaben amb un SI d'aprofundiment; els SI de representació ocupen la majoria del temps en totes les sessions; en la primera sessió, el temps que ocupa el SI de delimitació de l'escenari és considerablement més alt que en la resta de sessions; en l'última sessió, el temps que ocupen els SI d'aprofundiment és considerablement més alt que en la resta de les sessions; etc.

Tots aquests indicadors sembla que apunten cap a una interpretació que podem resumir breument així: les dues participants construeixen, per mitjà de l'articulació de llurs actuacions respectives, un context situacional de joc simbòlic organitzat entorn de la representació d'històries dels gnoms. Per poder representar aquestes històries, han de començar amb l'establiment d'una definició inicial de la situació prou compartida (escollir els objectes del material, posar-los noms, etiquetar-los, posar-se d'acord sobre les seves característiques i allò que representen, organitzar l'escenari en el qual els col·locaran i on es desenvoluparà la història, etc.), cosa que es du a terme mentre transcorren els SI de delimitació de l'escenari que obren sistemàticament totes les sessions. Aquesta tasca prèvia a la representació d'esdeveniments és particularment costosa en la primera sessió, quan els participants s'acosten per primer cop a la situació i al material. A mesura que avança la SAC i els participants arriben a una sèrie d'acords bàsics sobre el material, les seves característiques, la seva organització d'espai i la seva utilització -cosa que sembla que es produeix en bona mesura durant la primera sessió-, aquesta forma d'organització de l'activitat conjunta aminora considerablement la seva presència a favor de les altres dues. La representació d'esdeveniments continua essent la forma d'organització de l'activitat conjunta que predomina en totes les sessions, però s'hi adquireix certa importància que consisteix a parar atenció especial a determinats aspectes del món dels gnoms, cosa que es podria interpretar potser com un indicador dels esforços dels participants per



a ampliar el seu coneixement compartit d'aquest món i, alhora, com un indicador que, en haver augmentat el seu coneixement compartit al respecte, puguin canviar el focus dels seus esforços negociadors.

*B. El segon nivell d'anàlisi: els significats que s'actualitzen per mitjà del discurs educacional*

Recordem que el segon nivell d'anàlisi se centra en els significats que actualitzen els participants per mitjà de llur activitat discursiva i que, per tant, són, si més no potencialment, objecte de negociació. La seva finalitat és la de proporcionar informació sobre com es produeix, quan es produeix, la construcció progressiva de sistemes de significats compartits. Són dues les preguntes que han guiat la nostra aproximació i que ens han conduït, a través d'una sèrie de tempteigs successius, al procediment general d'anàlisi, encara provisional i en fase d'assaig, els trets més destacats de les quals es recullen a les pàgines següents: ¿quins són, com es presenten i com s'organitzen els significats en el transcórrer de la SD/SAC?; ¿quina entitat o entitats han de ser objecte directe d'indagació per a captar els significats que actualitzen els participants per mitjà de llur activitat discursiva?

Començant per la segona pregunta, la resposta sembla òbvia: d'acord amb els arguments que s'han exposat a l'apartat que correspon a les unitats d'anàlisi -i per tant, acceptant de bon començament, com s'hi indica, que aquesta opció suposa una renúncia a captar alguns aspectes importants del significat-, centrarem la nostra atenció en els missatges. Aquesta tria, no obstant això, comporta dues dificultats o problemes que cal resoldre.

En primer lloc, s'ha de precisar quins aspectes concrets dels missatges convé de sotmetre a indagació per identificar-ne els significats que transmeten; cal, doncs, definir els termes i els procediments adequats per dur a terme una anàlisi intra-missatges. En segon lloc, és més que sabut que el significat d'un fragment discursiu no queda pas reduït a la simple addició del significat dels enunciats o els missatges que l'integren. Tots els plantejaments actuals sobre l'anàlisi del discurs coincideixen a destacar que una part important del significat no prové dels missatges o enunciats constituents, sinó més aviat de la forma en què aquests missatges o enunciats estan organitzats. Pensem, per exemple, en les estructures IRF -iniciació, resposta, feedback-, el significat de les quals és originari, si més no en part, de la seqüència estructurada dels tres components i no només dels missatges que els integren. Això vol dir, en conseqüència, que també cal definir els termes i els procediments adequats per dur a terme una anàlisi supra-missatges.

El nostre acostament cap a l'*anàlisi intra-missatges* contempla dos aspectes: el seu contingut referencial i la seva força il·locutiva. La idea directriu és que podem captar una part important dels significats

que transmeten els missatges analitzant els dos aspectes. A continuació, exposarem amb cert detall com es pot dur a terme aquesta anàlisi doble i il·lustrarem el procediment utilitzat amb exemples, de les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos, que hem observat en els grups d'alumnes universitaris.

Insistent en la idea directriu que guia aquest vertent de l'anàlisi, la proposta d'analitzar el *contingut referencial* dels missatges respon al supòsit que és possible captar una part important del seu significat identificant els referents als quals remeten, és a dir, identificant allò-de-què-parlen els missatges. Aquest supòsit troba la seva justificació en el concepte de referència i en l'ús que en fan alguns autors (Lyons, 1983; Brown i Yule, (1983). En identificar els referents que s'hi mencionen -o als quals fan referència, per ser més exactes- el que fem és identificar les entitats (objectes, accions, situacions, etc.) sobre les quals parlen els participants d'una activitat conjunta; és a dir, les entitats que actualitzen els participants per mitjà de la seva activitat discursiva i que constitueixen un aspecte del significat dels enunciat. Pot ser que no sigui cap superficialitat subratllar que els enunciat no contenen referents, sinó *expressions referencials* que remeten, o que es refereixen, a uns referents determinats. L'anàlisi, en conseqüència, parteix per força de les expressions referencials que apareixen en els missatges per inferir, i arran d'aquí, les entitats referides.

Convé remarcar que, en el procés d'identificació de les expressions referencials incloses en els missatges, s'han de tenir en compte no només les que són habitualment considerades com a tals en la majoria d'enfocaments d'anàlisi del discurs (noms propis, grups nominals -descripcions definides, indefinides, sintagmes nominals quantificats-, pronoms, deíctics en general, etc.), sinó també d'altres no tan habituals com les el·lipsis i els grups verbals. Un exemple de les primeres és el missatge «apareix un icona», en el qual potser s'hauria de considerar i decidir -tot i que s'hauria de tenir en compte el context en el qual s'ha produït- que s'ha elidit el fragment «... a la pantalla de l'ordinador». Un exemple dels segons és l'expressió referencial «carregueu el processador de textos» que apareix en el missatge «ara, carregueu el processador de textos com sempre».

Per tal de poder dur a terme una anàlisi mínimament precisa del contingut referencial dels missatges, cal partir d'una certa classificació, per altra banda, com més comprensiva i inequívoca possible, dels referents que puguin aparèixer en els missatges. Efectivament, el contingut referencial dels missatges, és a dir, allò-de-què-parlen els missatges, es pot situar en àmbits molt diversos que, si bé apareixen sempre interconnectats estretament, paga la pena distingir en una aproximació analítica.

En el cas dels SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador

de textos, els continguts referencials dels missatges es poden situar, en una primera aproximació, en dos grans àmbits: el del funcionament, les característiques i la utilització del PT/ordinador i el de la gestió i el control de les activitats dels participants. Per dir-ho d'una altra manera, les entitats referides en els missatges poden tenir a veure directament amb els continguts que són objecte d'ensenyament i aprenentatge en les SD (elements, operacions, procediments, etc. del PT/ordinador) o amb la manera d'organitzar, regular i controlar l'activitat dels participants a l'aula (normes i directrius relatives a què es pot i què no es pot fer, com s'organitzen els grups de treball, com es reacciona davant dels comportaments que no respecten les normes que s'han fixat, etc.)<sup>11</sup>.

Un cop s'han establert els dos àmbits referencials, l'esforç de classificació ha de continuar a l'interior de cadascun. En el cas de les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos que s'han observat en els grups d'alumnes universitaris, l'àmbit referencial de gestió i control de l'activitat dels participants, en realitat, té una importància molt limitada<sup>12</sup>, cosa que, probablement, no és aliena a l'alt grau d'organització i estructuració del contingut i al fet que tots els participants siguin adults escolaritzats amb una distesa experiència en situacions d'educació formal. Les expressions referencials que apareixen en els missatges d'aquestes SD remetent, majoritàriament, a entitats relatives a l'àmbit del funcionament, les característiques i la utilització del PT/ordinador, motiu pel qual l'esforç de classificació dels referents s'ha dirigit prioritàriament a aquest àmbit referencial.

Quan els participants parlen del PT/ordinador, és a dir, quan parlen del que podríem denominar el contingut de l'ensenyament i l'aprenentatge de la SD en sentit estricte, les expressions referencials que utilitzen remetent a diferents tipus o categories d'entitats:

***Categories de referents relatives a l'àmbit del funcionament, les característiques i la utilització del PT/ordinador***

*Accions.* Execucions o manipulacions físiques, de caràcter discret, que realitza l'usuari del PT/ordinador en la seva utilització habitual (per exemple, moure el ratolí, posar el disc, prémer una o diverses tecles, fer un «clic» o un «doble clic» a l'interruptor del ratolí, etc.).

- 
- (11) La delimitació dels dos àmbits referencials -el dels continguts de l'ensenyament i l'aprenentatge de la SD i el de gestió i control de l'activitat dels participants- és més problemàtica quan no estan clarament definits els continguts i/o les tasques entorn als quals s'organitza l'activitat conjunta dels participants; o quan no hi ha una definició més o menys precisa i compartida del context social i institucional, com passa per exemple en les SAC relatives al món dels gnoms.
- (12) No passa el mateix en les altres SD/SAC que hem observat, en les qual són freqüents els missatges amb expressions referencials que remetent a l'àmbit de la gestió i el control de l'activitat dels participants.

Exemples de missatges que contenen ítems de contingut que pertanyen a aquesta categoria:

[el disc s'agafa sempre per la part de l'etiqueta]<sup>13</sup>

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 1)

[quan premeu aquesta tecla, automàticament se situarà al començament de la columna del tabulador]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 4, SI 2)

*Procediments.* Paquets organitzats d'accions executables per l'usuari del PT/ordinador per aconseguir un efecte o un objectiu determinat (per exemple el format d'un text, tancar una finestra, desplaçar el cursor, etc.) Exemples de missatges que contenen ítems de contingut que pertanyen a aquesta categoria:

[per activar el regle hem de fer sempre el mateix]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 8)

[ara, carregueu el processador de textos com sempre]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 4, SI 1)

*Elements.* Objectes o entitats -de naturalesa física, icònica o d'una altra mena- relatius a l'entorn de treball del PT/ordinador (per exemple, la pantalla, el ratolí, l'icona del disc, el punter, un fragment del text, la memòria de l'ordinador, etc.). Exemples de missatges que contenen ítems de contingut que pertanyen a aquesta categoria:

[i si us hi fixeu el... la capseta té una tecla, un interruptor]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 1)

[aquest tabulador fa el contrari]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 4, SI 2)

*Operacions.* Efectes o resultats «produïts per l'ordinador» com a conseqüència -habitualment- d'una acció o un procediment específic realitzat per l'usuari durant la seva manipulació (per exemple, que el punter es desplaci, que aparegui una finestra a la pantalla, que el format d'un text es modifiqui, etc.). Exemples de missatges que contenen ítems de contingut que pertanyen a aquesta categoria:

[sortirà una finestra que ens mostrarà el contingut de dins el disc]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 1)

[i automàticament transformaria tot el que hem seleccionat amb aquest tipus de lletra]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 2, SI 2)

---

(13) Els fragments dels missatges que s'han subratllat corresponen a les expressions referencials utilitzades, en cada cas, per inferir els referents de la categoria exemplificada.

Alguns comentaris sobre la classificació precedent poden ser útils per a la precisió de l'interès i la pertinència teòrica d'aquest vertent de l'anàlisi intra-missatges i per a concretar alguns aspectes del procediment metodològic que hem seguit. En primer lloc, remarquem que les categories descrites sorgeixen d'un procés «d'anada i tornada» entre teoria i dades. Així doncs, les categories proposades responen i es recolzen, per un costat, tant en una anàlisi cognitiva de la tasca d'edició de textos com en els principis que formen part del marc teòric de la investigació; però, per un altre costat, són el resultat d'un procés de refinament progressiu de les categories inicials a partir del contrast continuat amb les dades, fins a trobar un sistema de classificació susceptible, alhora, d'ajustar-se a les dades de manera no artificiosa i de conservar un referent teòric clar. Això permet -així com també passa amb els diferents tipus de SI identificats en el primer nivell d'anàlisi- que els possibles paràmetres de variació i evolució de presència, freqüència, distribució, etc. de les diverses categories de referents pugin ser interpretats des dels principis teòrics i les hipòtesis directrius que emmarquen i guien el projecte d'investigació en el seu conjunt.

En segon lloc, els missatges poden incloure una o més expressions referencials i, per tant, poden remetre a un o més ítems de contingut referencial. Per exemple, en el cas del missatge «ara veurem com podem posar el disc», hi apareix una expressió referencial -posar el disc-, que remet, en la classificació anterior, a una acció. En canvi, en el missatge «si belluguem el ratolí, la fletxa es desplaça per la pantalla de l'ordinador», hi apareixen tres expressions referencials que, en la nostra classificació, remetent respectivament a una acció -bellugar el ratolí-, una operació -la fletxa es desplaça- i un element -la pantalla de l'ordinador. Total que, un missatge remet a tants ítems de contingut com expressions referencials hi apareixen.

En tercer lloc, una mateixa entitat pot estar referida mitjançant expressions referencials diverses; així, en el primer exemple de la categoria «elements», les expressions referencials «una tecla» i «un interruptor» tenen el mateix contingut referencial (interruptor del ratolí), que pertany a la categoria dels elements.

D'aquesta manera, podem obtenir, per a cada un dels missatges, una descripció que inclogui les entitats que s'hi refereixen, el seu ordre d'enunciació i la categoria a la qual pertanyen. El *mapa de continguts referencials*, elaborat així, permet abordar una sèrie de qüestions de molt d'interès vist des de la perspectiva teòrica del projecte. Que se'ns permeti enunciar, sense cap ànim d'exhaustivitat, algunes de les possibilitats d'anàlisi més evidents, i també més atractives. És possible, per exemple, a partir dels mapes de continguts referencials:

- Relacionar la freqüència d'aparició de referents concrets i/o de

categories de referents (accions, procediments, operacions, elements) amb els resultats de l'avaluació acumulativa realitzada pels alumnes al final de les SD.

- Esbrinar si hi ha alguns referents i/o categories de referents que apareguin relacionats més estretament amb uns determinats tipus de SI.

- Esbrinar si hi ha una evolució significativa al llarg de la SD de les categories de referents i, en cas afirmatiu, si aquesta evolució es verifica només en uns determinats tipus de SI o per al seu conjunt.

- Esbrinar si apareixen en els missatges configuracions de tipus de referents i, en cas afirmatiu, si es vinculen o no de manera prioritària amb determinats tipus de SI i si la seva freqüència d'aparició evoluciona significativament al llarg de la SD. En realitat, els mapes de continguts referencials, elaborats d'acord amb el procediment descrit, permeten distingir tres grans categories de missatges: aquells en què es fa referència a una sola entitat o referent (un element, una acció, un procediment o una operació); aquells en què es fa referència a dues o més entitats o referents pertanyents a la mateixa categoria (dos o més elements, dues o més accions, dos o més procediments, dues o més operacions); i aquells en què es fa referència a dues o més entitats o referents pertanyents a dues o més categories) per exemple, missatges amb les configuracions acció-element, acció-operació, procediment-operació, etc.).

L'anàlisi de les configuracions proporciona indicadors sobre el procés de construcció de sistemes de significats compartits. En aquest sentit, per citar un exemple obvi, es pot interpretar el fet que, en la SD representada a la figura 1, la freqüència de la configuració acció-operació disminueixi progressivament a mesura que avança la SD. O també, que els missatges amb una sola entitat referida apareguin sobretot quan en la primera sessió de les SD; o que els missatges amb una, dues o més entitats referides de la categoria elements apareguin sobretot en els primers SI de la primera sessió per desaparèixer pràcticament després.

- Les configuracions de tipus de referents brinden alhora una plataforma per endinsar-se en l'anàlisi d'alguns aspectes del significat dels enunciats que van més enllà del seu contingut referencial. Així, per exemple, és possible seleccionar els missatges en què es fa referència a dues o més entitats pertanyents a dues o més categories de referents (acció-operació, posem per cas) i tractar de respondre les següents preguntes: quina mena de relacions lògico-semàntiques (causals, temporals, de correspondència, etc.) s'estableixen entre les dues entitats referides?, ¿es constata una evolució dels tipus de relacions identificades a mesura que avança la SD?, ¿aquestes són relacions diferents de les que apareixen, posem per cas, en els missatges amb una configuració procediment-operació?, etc.

El que hem dit fins ara és prou per il·lustrar l'interès que pot revestir una anàlisi del contingut referencial dels missatges i el procediment que s'ha seguit per a dur-lo a terme. No obstant això, com ja hem remarcat repetidament, el contingut referencial dels missatges -inclòs el que correspon a l'àmbit de gestió i control de l'activitat- només reflecteix una petita parcel·la dels significats que actualitzen els participants per mitjà de la seva activitat discursiva. D'acord amb el nostre plantejament inicial, i sense deixar de banda el nivell dels missatges, una part important dels significats que transmetem rau en la seva *força il·locutiva*. Així doncs, a partir d'ara ens ocuparem d'aquest aspecte.

Molt breument, el concepte de força de il·locutiva està vinculat estretament a la teoria dels actes de parla d'Austin (1962), segons la qual alguns enunciats (com, per exemple, «m'hi jugo cinc pessetes que salten els ploms», o «amb aquestes paraules acabo la sessió», etc.) han de ser tractats com a veritables accions que el locutor executa «fent coses amb paraules». Ara bé,

*«By extension, it becomes possible to suggest that in uttering any sentence, a speaker could be seen to have performed some act. or to be precise, an illocutionary act. Conventionally associated with can be expressed as a performative such as «promise or «warn». Austin also pointed out that, in uttering a sentence, a speaker also performs a perlocutionary act which can be described in terms of the effect which the illocutionary act, on the particular occasion of use, has on the hearer.»*

(Brown i Yule, 1983, pàg. 232. Cursiva afegida.)

Contràriament al que succeeix amb l'anàlisi del contingut referencial, en aquest cas no es categoritzen fragments dels missatges, sinó que cada missatge com a totalitat té una determinada força il·locutiva. La classificació dels actes de la parla que proposa Lyons ha estat el nostre punt de partida:

*«Tot i que molts actes de la parla són específics de la cultura, n'hi ha d'altres que són acceptats àmpliament, i potser correctament, com universals. S'hi inclou fer asseveracions, plantejar preguntes i donar ordres. S'ha argumentat des de pressupòsits filosòfics que aquests tres tipus d'actes de locució no només són universals, sinó també bàsics, en dos sentits de «bàsic»: primer, que no hi pot haver cap societat humana on no hi hagi actes d'aquesta mena; segon, que molts actes il·locutius específics de la cultura, si no tots, es poden considerar com que pertanyen a una subclasse més especialitzada d'una d'aquestes tres classes bàsiques.»*

(Lyons, 1983, pàg. 189. Cursiva afegida)

D'aquesta manera, en allò que fa referència a les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos, hem arribat a establir -després dels corresponents assaigs i «viatges d'anada i tornada»

entre la proposició inicial de Lyons i les dades disponibles- la següent classificació<sup>14</sup>:

***Classificació dels missatges segons la seva força il·locutiva. SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos.***

*Asseveracions.* Enunciats que suposen, per part de qui els produeix, l'adopció d'un «compromís epistèmic» en relació amb allò que s'hi afirma o es nega; és a dir, un compromís amb l'assumpció com a veritat d'allò que s'afirma o amb la falsedat d'allò que es nega. Es distingeixen tres tipus d'asseveracions:

1. Metaenunciats.

Asseveracions mitjançant les quals el professor informa els alumnes en relació al que passarà en el desenvolupament -habitualment immediat- de la sessió anunciant els continguts i les actuacions de l'activitat conjunta. Exemples de missatges inclosos en aquesta categoria:

[a continuació veurem com podem modificar el format del text]  
(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 8)

[Avui veurem què són les capçades, els peus i les notes a peu de pàgina]  
(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 3, SI 2)

2. Enunciats ILE.

Asseveracions mitjançant les quals un participant presenta -identifica, localitza i/o etiqueta- algun element de l'entorn de treball del PT/ordinador sense afegir cap altre tipus d'informacions. Exemples de missatges inclosos en aquesta categoria:

[l'ordinador és això d'aquí]  
[allò altre és el teclat]  
(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 1)

[per desplaçar aquesta fletxa i seleccionar allò que vulguem tenim aquesta capseta ... ]  
[que s'anomena teclat]  
(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 2, SI 1)

3. Enunciats informatius.

Asseveracions mitjançant les quals un participant ofereix algun tipus d'informació sobre les entitats referides en l'enunciat que va més enllà de la seva simple presentació -identificació, localització, etiquetatge. Exemples de missatges inclosos en aquesta categoria:

[en el moment en què tenim el cursor aquí, el format és el que es correspon amb la part del text on som]

---

(14) L'abast d'aquesta classificació es limita a les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos. Tot i que s'accepta que els tres tipus d'actes de la parla proposats per Lyons són universals i bàsics, la classificació dels missatges en funció de la seva força il·locutiva depèn, en cada SD/SAC, de la naturalesa del contingut i de l'estructura de la tasca entorn dels quals s'organitza l'activitat conjunta.



(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 8)

[però tingueu en compte que a la capçada surt un símbol que representa tots els números dels fulls]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 3, SI 2)

*Ordres.* Enunciats que suposen, per part de qui els produeix, l'adopció d'un «compromís deontic» en relació al que s'expressa; és a dir, un compromís amb la realització de les accions i/o procediments expressats en el missatge. Exemples de missatges inclosos en aquesta categoria:

[ara vosaltres apagueu l'interruptor del darrere]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 1, SI 8)

[feu un doble clic damunt del document ... eh ?]

[us poseu damunt del document]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 2, SI 1)

*Preguntes.* Enunciats que impliquen, per part de qui els produeix, un requeriment d'informació a l'interlocutor o els interlocutors en relació a les entitats que s'hi refereixen. Exemples de missatges inclosos en aquesta categoria:

[si a algú no li surt això que m'ho digui]

[us surt a tots, això?]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 2, SI 1)

[aquesta seria una manera de justificar perdó de col·locar els tabuladors per a la creació de columnes]

[inicialment, no planteja cap problema, no?]

[s'entén com funciona?]

(grup d'universitaris sense coneixements previs, sessió 4, SI 2)

Aquesta classificació permet de captar nous aspectes del significat dels missatges. En primer lloc, facilita una sèrie d'anàlisis específiques directament relacionades amb el tipus de força il·locutiva que representa cada categoria. Així doncs, es pot utilitzar com a base per esbrinar si hi ha relacions consistents entre determinats tipus de SI i la força il·locutiva dels missatges que hi apareixen; si hi ha missatges amb una determinada força il·locutiva que estan totalment o parcialment absents en alguns tipus de SI; si hi ha una evolució al llarg de la SD dels missatges amb diferent força il·locutiva; etc. En segon lloc, en creuar els missatges de diferent tipus de força il·locutiva amb el mapa de continguts referencials, apareixen aspectes del significat inèdits fins ara. Uns breus comentaris sobre els metaenunciats ens permetran d'il·lustrar ambdues possibilitats.

Els metaenunciats, d'acord amb la definició que s'ha proposat, són missatges per mitjà dels quals un dels participants -gairebé sempre el professor en les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos- «informa l'estudiant sobre què passarà, o justifica el que passarà, en el desenvolupament de la lliçó» (Ramírez, 1988, pàg. 163). Els metaenunciats són un dels instruments que empra el professor per a definir la situació i cridar l'atenció dels alumnes respecte a la

seva definició de la situació. En aquest sentit, la presència o absència de metaenunciats en els diferents tipus de SI i la seva evolució en el transcórrer de la SD proporciona informacions rellevants per comprendre com s'organitza l'activitat conjunta del professor i els alumnes.

Però a més a més, els metaenunciats són missatges que poden tenir continguts referencials diversos. Així, per exemple, podem trobar metaenunciats en què les entitats referides pertanyen a la categoria dels elements («començarem a conèixer una mica el teclat»), a la categoria de les accions («i veurem com podem posar el disc, eh?»), a la categoria de les operacions («veurem com l'ordinador no conserva els canvis si no li ho dieu») a la categoria dels procediments («veurem a continuació com podem modificar el format d'un text»), o a diverses altres.

L'establiment de subcategories de metaenunciats en funció dels tipus d'entitats que s'hi refereixen és relativament fàcil a partir del mapa de contingut referencial construït seguint el procediment descrit anteriorment. D'aquesta manera, i en la mesura en què les diferents subcategories són interpretables en termes de construcció progressiva de sistemes de significats compartits, l'estudi de la seva presència i la seva evolució en els diferents tipus de SI al llarg de la SD permet explorar algunes hipòtesis rellevants. Per exemple, un increment progressiu en la freqüència d'aparició de metaenunciats amb un contingut referencial de procediments i operacions es pot interpretar -en el cas, és clar, que no produeixin ruptures en el flux de l'activitat conjunta- com un indicador que els participants comparteixen significats cada cop més amplis i complexos sobre les característiques, el funcionament i la utilització del PT/ordinador. I a l'inrevés, el manteniment d'una freqüència elevada d'aparició de metaenunciats amb un contingut referencial d'elements i accions en fases avançades de la SD es pot interpretar, fins a cert punt, com un indicador de que comporten dificultats als estudiants per progressar en la construcció de significats compartits cada cop més amplis i profunds.

Fins a aquí, hem detallat alguns aspectes del significat que és possible captar per mitjà d'una anàlisi centrada en els missatges; més concretament, per mitjà d'una anàlisi del seu contingut referencial i la seva força il·locutiva. Ara, convé que passem a ocupar-nos de l'*anàlisi supra-missatges* com una altra de les fonts susceptibles d'acostar-nos a alguns aspectes dels significats que actualitzen els participants mitjançant la seva activitat discursiva. La nostra aproximació als significats que es manifesten en les agrupacions de missatges és encara més incipient i temptativa i, en aquest sentit, els nostres comentaris es limitaran a alguns apunts breus i provisionals.

Com ja assenyalàvem en presentar el segon nivell d'anàlisi, la idea de sortida és que una part important dels significats que actualitzen els participants per mitjà de la seva activitat discursiva no s'origina en els missatges o els enunciats que es produeixen aïlladament considerats, sinó més aviat en l'organització que adopten aquests missatges o enunciats. Del que es tracta, doncs, és d'identificar, en l'activitat discursiva dels participants en una SD/SAC, formes d'organització dels missatges -o *Configuracions de Missatges*, en la terminologia que hem introduït- que presentin certes regularitats i que siguin interpretables, des de la perspectiva teòrica adoptada, com a portadores de significats.

Els assaigs que s'han realitzat a aquest respecte indiquen que la forma concreta d'organització de les Configuracions de Missatges varia considerablement d'una situació a una altra en funció de la naturalesa del contingut, de l'estructura de la tasca i de les formes d'organització de l'activitat conjunta. Els comentaris que ara vénen fan referència exclusiva a les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos, i més específicament a les formes d'organització de l'activitat conjunta característiques dels SI d'aportació d'informació i d'execució de rutines, per la qual cosa s'ha d'evitar acuradament la seva extrapolació a d'altres situacions. Amb d'altres continguts, altres tasques i altres formes d'organització de l'activitat conjunta, les Configuracions de Missatges prenen formes diverses<sup>15</sup>.

Després de diversos assaigs temptatius, finalment, el procediment utilitzat per a la identificació d'aquestes organitzacions inclou l'aplicació simultània de dos tipus de criteris, de naturalesa més aviat semàntica, els primers i pramàtica, els segons. L'aplicació dels criteris semàntics està facilitada per l'elaboració prèvia del mapa de continguts referencials que, com es deu recordar, indica per a cada missatge les entitats referides i les categories a les quals pertanyen. Les informacions que proporciona el mapa de continguts referencials facilita la recerca d'agrupacions de missatges temàticament relacionats.

Els criteris de naturalesa pragmàtica tenen l'origen en la força il·locutiva dels missatges, i més concretament, en el paper clarament organitzador dels metaenunciats. En la mesura que avancen els aspectes del contingut sobre els que se centrarà l'activitat conjunta -o que recapitulen els aspectes del contingut sobre els que ha versat l'activitat conjunta-, els metaenunciats constitueixen una font pri-

---

(15) Així, per exemple, en les SAC relatives al món dels gnoms, en les SD d'ensenyament i aprenentatge de la numeració i d'algunes operacions elementals de càlcul, fins i tot en els SI de pràctica de les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos -totes les situacions en què són freqüents els intercanvis comunicatius entre els participants-, les Configuracions de Missatges prenen, sovint, la forma d'estructures conversacionals.

vilegiada d'informació per detectar agrupacions de missatges temàticament relacionats.

Així, per mitjà de l'aplicació combinada dels dos tipus de criteris, hem arribat a identificar, en els SI d'aportació d'informació i d'execució de rutines de les SD d'ensenyament i aprenentatge d'un processador de textos, diverses categories de Configuracions de Missatges de caràcter temàtic. En el seu conjunt, aquestes configuracions diverses permeten veure l'estructura general del discurs en els SI d'aportació d'informació i d'execució de rutines en les SD de PT amb alumnes universitaris i, el que és més interessant des de la nostra perspectiva, la seva anàlisi permet d'obtenir informacions interessants sobre els processos de construcció de significats en el seu si, i la seva relació amb els fenòmens de traspàs identificats en el nivell d'anàlisi anterior.

El poc nivell de formalització i la multitud d'interrogants que encara subsisteixen en l'anàlisi dels significats que tenen l'origen en les Configuracions de Missatges fan impossible la continuació de l'exposició sense entrar en els detalls i en la casuística concreta dels resultats, cosa que, òbviament, és fora de l'abast del present article. Malgrat tot, no voldríem tancar aquest apartat sense insistir un cop més que, així com passa amb les altres anàlisis que hem presentat, la identificació de Configuracions de Missatges no és, en la nostra aproximació, un objectiu per ell mateix; com tampoc no és una anàlisi amb uns resultats que es puguin considerar independentment dels que ofereixen les altres anàlisis proposades.

Des del punt de vista metodològic, la identificació de Configuracions de Missatges es fonamenta en l'anàlisi del contingut referencial i la força il·locutiva dels missatges individuals, i es du a terme en el marc d'uns SI que reflecteixen formes específiques d'organització de l'activitat conjunta dels participants. Així també, des del punt de vista teòric, la tipologia de Configuracions de Missatges, les seves característiques i la seva evolució en el transcórrer de les SD/SAC adquireixen un veritable interès, a la nostra manera de veure, quan s'insereixen en el marc més ampli de l'activitat conjunta, de la qual l'activitat discursiva dels participants és, per dir-ho d'alguna manera, un ingredient essencial.

Els Missatges i les Configuracions de Missatges poden i potser han de ser objecte d'interès per ells mateixos quan la darrera finalitat és indagar com es presenten o re-presenten els significats en el discurs. Però, quan l'objectiu és més aviat comprendre com s'influeixen mútuament els participants en una activitat conjunta i tracten de compartir significats cada cop més amplis respecte a un contingut o una tasca determinada; quan això és així, com ho és en el nostre cas, l'anàlisi dels Missatges, de les Configuracions de Missatges, i en general, del discurs que produeixen els participants,

és només un dels aspectes a tenir en compte. O si es prefereix, és una anàlisi que, essent imprescindible, només resulta reveladora en integrar els seus resultats en una perspectiva més àmplia. Ha estat, precisament, l'intent d'elaborar una perspectiva d'aquesta mena, presidida per la voluntat de definir unitats i procediments d'anàlisi que se situen en diferents nivells, per tant respectuosos amb el que tenen d'específic cada una, però alhora interconnectats entre ells teòricament i metodològica, allò que ha guiat la proposta presentada en les pàgines precedents.

## 5. Consideracions finals

Hem destacat repetidament, en el transcórrer d'aquest article, el caràcter temptatiu i provisional de la majoria de les nostres propostes, sobretot de les concernents als procediments i al model global d'anàlisi. Ara, voldríem, en aquest últim apartat, insistir novament en les limitacions i la provisionalitat de l'enfocament metodològic que s'ha adoptat, però alhora subratllant l'interès que proporciona per a l'estudi dels mecanismes d'influència educativa. La descripció anterior de les unitats i els nivells d'anàlisi, així com els exemples que s'han emprat per il·lustrar les unes i les altres, demostren segons el nostre criteri que les opcions metodològiques de fons són alhora heurísticament potents, susceptibles de generar procediments d'anàlisi concrets i viables i, el que potser és més important, respectuoses amb les exigències imposades per les idees directrius i els principis bàsics del projecte. Això no obstant, aquesta descripció igualment posa en relleu que encara són nombrosos els punts que necessiten més esforç d'elaboració teòrica, d'aprofundiment i precisió conceptual i, per descomptat, de concreció i definició operacional.

Fins i tot en allò que pertany al primer nivell d'anàlisi, on hem aconseguit, segons la nostra opinió, un nivell de precisió relativament satisfactori, encara hi resten ambigüitats de certa importància i són diversos els aspectes en què s'hauria d'aprofundir, ampliar i concretar. Així, per exemple, persisteix el dubte de si els criteris que hem utilitzat per identificar i segmentar els SI són aplicables a les SD/SAC amb característiques diferents d'aquelles que constitueixen el nostre corpus de dades. Es pot fer la pregunta de si el Segment d'Interactivitat, tal i com ha estat definit, és una unitat d'anàlisi útil per a la caracterització de l'activitat conjunta en situacions estructurades amb feblesa, és a dir, quan el contingut no està delimitat i/o quan la tasca no ha estat establerta amb claredat per endavant o no és compartida pels participants. Encara més, seria possible preguntar-se si, en aquests casos, en què la veritable tasca dels

participants és *posar-se d'acord per* desenvolupar una activitat conjunta, té sentit utilitzar els Segments d'Interactivitat -entesos com unes *formes determinades* d'organització de l'activitat conjunta- com unitats d'anàlisi.

En un altre ordre de consideracions, i sense deixar de banda el primer nivell d'anàlisi, la lògica que s'ha seguit per a l'establiment dels SI prové, com ja hem vist, de les actuacions dels participants i utilitza la base d'estructura de participació per seleccionar, identificar i classificar les actuacions teòricament més rellevants des de la perspectiva dels mecanismes d'influència educativa. Les reserves, en aquest cas, són a causa no només del filtre teòric emprat -que condueix a una determinada tipologia d'actuacions, veritable pedra cantonera de tot el procediment-, sinó també, i el que és més important, de la integració conceptual, encara molt limitada, que podem oferir, ara per ara, de les tres bases constituents: actuacions, estructura de participació i Segments d'Interactivitat.

Les limitacions i la provisionalitat de la nostra aproximació empírica encara són més evidents, si és possible, en el que es refereix al segon nivell d'anàlisi. Cal, en primer lloc, una elaboració teòrica de la mateixa unitat d'anàlisi més gran -el missatge- tenint en compte els resultats que s'han obtingut i, sobretot, tenint en compte les dificultats que s'han trobat per identificar i segmentar els missatges. Els criteris utilitzats per a això poden ser i han de ser encara més precisats a fi de fer front a la complexa casuística reflectida en els registres d'observació, especialment quan corresponen a situacions amb un component de manipulació fort i/o amb una activitat discursiva dels participants pobre.

En segon lloc, i en relació al que hem denominat anàlisi intramissatges, convé fer memòria que, en la confecció del mapa de continguts referencials, hem sortit d'una categorització prèvia dels àmbits referencials i dels ítems de contingut de cadascun. Aquesta tasca resulta molt més fàcil quan -com passa en la SD utilitzada com exemple en l'exposició- l'àmbit referencial de gestió i control té una presència molt secundària i quan l'àmbit referencial relatiu al contingut de l'ensenyament i l'aprenentatge està relativament ben definit des del començament i té, a més a més, un grau alt d'organització i estructuració internes. Les circumstàncies, de tota manera, no sempre són tan favorables. És freqüent, per exemple, que els continguts -i/o la tasca- al voltant dels quals s'organitza l'activitat conjunta dels participants no s'hagin delimitat prou bé en començar; o que, si s'han delimitat més o menys bé, els participants iniciïn l'activitat conjunta amb definicions substancialment diferents de la situació, cosa que els pot portar a referir-se constantment, sobretot en les primeres fases de la SD/SAC, a la manera d'organitzar, regular i controlar les seves respectives actuacions. Quan passa això, cal atendre simultàniament els dos àmbits referencials -el dels continguts

de l'ensenyament i l'aprenentatge i el de gestió i control- i el fet d'establir categories d'ítems de contingut es complica considerablement.

Llavors, el procediment és laboriós, i ho és perquè la classificació dels ítems de contingut en els dos àmbits referencials no es pot fer, a priori, d'una manera general per a tota mena de situacions d'activitat conjunta. Seria realment contradictori proposar una tipologia general d'ítems de contingut susceptible de ser aplicada a qualsevol situació d'activitat conjunta i continuar mantenint, per exemple, alhora, que la naturalesa del contingut i/o l'estructura de la tasca són un element decisiu per entendre com s'organitza l'activitat conjunta.

Podem dir alguna cosa similar de la classificació dels missatges en funció de la seva força il·locutiva. És cert que, en aquest vertent de l'anàlisi intra-missatges, hem partit dels tres tipus d'actes il·locutius que alguns autors consideren com a «universals» o «bàsics»: fer asseveracions, plantejar preguntes i donar ordres. Això no obstant, la classificació utilitzada finalment -metaenunciats, enunciats ILE, enunciats informatius, ordres i preguntes- per analitzar aquest aspecte del significat dels missatges és el resultat d'un procés d'anar i tornar entre la classificació inicial i les dades i reflecteix, per tant, en gran mesura, les característiques pròpies de les SD que correspon.

De tota manera, i malgrat totes aquestes reserves i limitacions -a les quals hem d'afegir, evidentment, les que ja hem citat en l'apartat anterior a propòsit de l'anàlisi supra-missatges i que no cal repetir ara-, el procediment adoptat proporciona, al nostre entendre, una base prou àmplia per explorar algunes hipòtesis sobre els mecanismes semiòtics que intervenen en el procés de la construcció progressiva de sistemes de significats compartits en el transcórrer de les SD/SAC. Així, per citar només alguns exemples obvis, podem emprar les informacions que ens proporciona el mapa de continguts referencials i la classificació dels missatges a partir de la seva força il·locutiva per esbrinar si es produeix o no un augment progressiu de la intersubjectivitat dels participants en el transcórrer de les SD (en aquest sentit es podria interpretar, posem per cas, una disminució progressiva de la freqüència d'aparició d'ítems de contingut que corresponen a les categories d'elements i accions i, correlativament, un increment progressiu de la freqüència d'aparició d'ítems de contingut que corresponen a les categories de procediments i operacions); si efectivament, com es podria postular des d'una perspectiva vygotskiana, aquest augment de la intersubjectivitat a mesura que avancen les SD es tradueix en una disminució progressiva de la parla social externa contextualitzada amb un predomini dels aspectes d'índex de la significació i, correlativament, amb un augment progressiu de la parla social externa descontextualitzada amb un predomini dels aspectes més estables de la significació; si, a mesura que avancen les SD, els missatges que produeixen els participants

demanen una informació més gran del context per poder ser interpretats; etc.

Les informacions proporcionades pels mapes de contingut referencial i per la classificació dels missatges dependent de la seva força il·locutiva -sobretot quan es consideren conjuntament i s'utilitzen de manera creuada- proporcionen indicadors útils per explorar aquestes i d'altres hipòtesis de naturalesa similar sobre els mecanismes semiòtics subjacents a la construcció progressiva de sistemes de significats compartits en el transcórrer de les SD/SAC. Aquests indicadors, però, no apareixen de manera immediata, sinó que s'han de construir per mitjà d'un procés d'elaboració teòrica i metodològica que, en gran mesura, encara està per fer. En definitiva, i aquest és l'argument principal que resumeix els comentaris precedents, el segon nivell d'anàlisi, tal i com ha estat presentat, no proporciona pas una resposta immediata de les preguntes sobre la construcció progressiva de sistemes de significats compartits que ens plantejàvem en la primera part d'aquest article. Sí que proporciona, en canvi, informacions útils per explorar alguns mecanismes dependents, com a supòsit, d'aquest procés de construcció.

Ara, voldríem posar punt i final a aquest article amb un comentari, més aviat una breu anotació, sobre l'anàlisi de la interactivitat en la perspectiva d'una aproximació global a l'estudi de la pràctica educativa. En els comentaris introductoris, afirmàvem que el nostre enfocament teòric postula que alguns mecanismes d'influència educativa particularment importants i decisius se situen en el camp interpersonal. Però, manifestàvem també la nostra convicció que l'anàlisi de les pautes interactives -fins i tot amb l'ampliació del focus d'interès que suposa el concepte d'interactivitat- no és l'única anàlisi pertinent per a una comprensió millor de la pràctica educativa.

És evident que si volem comprendre, per exemple, què aprenen finalment uns alumnes en una classe de matemàtiques i com ho aprenen, ens haurem de submergir en una anàlisi del que passa en la susdita classe; haurem d'analitzar com organitzen l'activitat conjunta els alumnes i el professor, quins són els continguts i les tasques que vertebraren les activitats d'ensenyament i aprenentatge a l'aula, com es produeix -o no es produeix- la cessió progressiva del control i la responsabilitat, fins a quin punt s'amplien efectivament els significats compartits per l'un i els altres a mesura que es desenvolupa la classe, què passa quan el professor suposa, erròniament, que els alumnes comparteixen la seva definició de la situació, etc. No dubtem, un cop s'ha realitzat aquesta anàlisi, de la nostra comprensió sobre què han après -o no han après- els alumnes, com i per què es deu haver enriquit considerablement. Encara més, aquesta anàlisi és, de totes passades, imprescindible per comprendre què han après realment els alumnes del nostre exemple hipotètic *mercès* a l'ajut que han rebut



del professor, com a *conseqüència* de la influència educativa que els ha exercit el professor.

És en aquest sentit que l'anàlisi de la interactivitat -o, si es vol, de les formes d'organització de l'activitat conjunta- constitueix, si més no per a nosaltres, un aspecte essencial i irrenunciable alhora per a una comprensió millor de la pràctica educativa. I també en aquest sentit, sigui dit de passada, que alguns procediments que s'han exposat en les pàgines del present article<sup>16</sup> per a dur a terme aquesta anàlisi, potser es poden convertir, amb les oportunes correccions i utilitzats convenientment, en instruments per a la reflexió sobre la mateixa activitat docent en el context dels programes de formació del professorat.

Però, resultaria ingenu suposar que la comprensió del que passa en la nostra hipotètica classe de matemàtiques es pot acabar amb una anàlisi de la interactivitat. El triangle interactiu format pels alumnes, el professor i els continguts -les característiques del qual i la dinàmica concreta aspira a captar i comprendre l'anàlisi de la interactivitat- de fet, encaixa en una sèrie de sistemes més amplis (l'escola i els diferents nivells d'organització i gestió del Sistema Educatiu) i que està molt relacionat amb d'altres sistemes paral·lels (els sistemes d'educació no escolar). Una aproximació global a l'anàlisi de la pràctica educativa que s'esdevé a les escoles hauria de contemplar aquests diversos sistemes i les seves interrelacions. I -si més no, des de la perspectiva teòrica i des de les preocupacions que han guiat el nostre treball- ho hauria de fer situant en el punt de partida l'interrogant de com es plantegen, en cada un d'aquests sistemes, les relacions entre els tres vèrtexs del triangle interactiu: les formes i les savieses culturals com a objecte d'apropiació, els nens i les nenes que han d'apropiar-se'ls i els agents educatius que actuen com a mitjancers.

---

(16) Pensem, sobretot, en els procediments que corresponen al primer nivell d'anàlisi que, com es deu recordar, fan relació bàsicament a les actuacions dels participants, als Segments d'Interactivitat i a les Configuracions de Segments d'Interactivitat. La complexitat dels procediments, que correspon al segon nivell d'anàlisi, centrat en els missatges, fa molt més difícil d'imaginar la possibilitat d'utilitzar-los sistemàticament en la formació del professorat.

## Referències bibliogràfiques

- BASSEDAS, E., & SOLE, I. (1979) *L'activitat de l'alumne com a element d'anàlisi psicopedagògica: l'educació de pàrvuls a Catalunya (1900-1978)*. Tesi de Llicenciatura no publicada. Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació. Secció de Psicologia. Universitat de Barcelona.
- BROWN, G. & YULE, G. (1983) *Discourse analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CAZDEN, C.B. (1990) El discurso del aula. En M. C. Wittrock (ed.), *La investigación de la enseñanza, III. Profesores y alumnos*. Barcelona, Paidós, pp. 627-709. (Publicació original en anglès el 1986).
- CAZDEN, C.B. (1991) *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona, Paidós/M.E.C. (Publicació original en anglès el 1988).
- COLL, C. (1981) "Naturaleza y planificación de las actividades en el parvulario". *Cuadernos de Pedagogía*, 1981, 81-82, 8-12 (Reproduït a C. Coll, *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona, Paidós, 65-79).
- COLL, C. (1983) *Interactividad e interacción. Bases para un análisis psicoeducativo de la gestión del proceso de enseñanza/aprendizaje*. Document intern no publicat. Departament de Psicologia Evolutiva i Diferencial. Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona.
- COLL, C. (1987) *Psicología y currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar*. Barcelona, Laia (Reeditat per Edicions Paidós, 1991).
- COLL, C. (1988a) *Conocimiento psicológico y práctica educativa. Introducción a las relaciones entre psicología y educación*. Barcelona, Barcanova.
- COLL, C. (1988b) "Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo". *Infancia y Aprendizaje*, 41, 131-142 (Reproduït a C. Coll, *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona, Paidós).
- COLL, C. (1990) "Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza". A C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. II. Psicología de la Educación*. Madrid, Alianza, pp. 435-453.
- EDWARDS, D. (1987) *Educational knowledge and collective memory. The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 9(1), 38-48.
- EDWARDS, D & MERCER, N. (1988) *El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula*. Barcelona, Paidós/M.E.C. (Publicació original en anglès el 1987).

- GREEN, J.L. & HARKER, J. (Eds.) (1988) *Multiple perspectives analysis of classroom discourse*. Norwood, New Jersey, Ablex.
- GREEN, J.L., WEADE, R. & GRAHAM, K. (1988) "Lesson construction and student participation: a sociolinguistic analysis". A J.L. Green & J. Harker (Eds.), *Multiple perspectives analysis of classroom discourse*. Norwood, New Jersey, Ablex, pp. 11-47.
- GRIFFIN, P. & COLE, M. (1984) "Current activity for the future: The Zoped". A B. Rogoff & J.V. Wertsch (Eds.), *Children's learning in the zone of proximal development*. New Directions for Child Development, nº23, 45-64. San Francisco, California, Jossey-Bass.
- KAMII, C. (1985) *El niño reinventa la aritmética*. Madrid, Aprendizaje/Visor.
- LEONTIEV, A.N. (1981) "The problem of activity in psychology". A J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in soviet psychology*. Armonk, New York, Sharpe.
- LYONS, J. (1983) *Lenguaje, significado y contexto*. Barcelona, Paidós (Publicació original en anglès el 1981).
- NELSON, K. (1988) *El descubrimiento del sentido. La adquisición del significado compartido*. Madrid, Alianza (Publicació original en anglès el 1986).
- NEWMAN, D., GRIFFIN, P. & COLE, M. (1989) *The construction zone: working for cognitive change in school*. Cambridge University Press, 1989.
- PLA, L. (1989) *Enseñar y aprender inglés. Bases psicopedagógicas*. Barcelona, ICE/Horsori.
- POZO, J.I. (1987) *Aprendizaje de la ciencia y pensamiento causal*. Madrid, Visor.
- POZO, J.I. (1989) *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, Morata.
- RAMIREZ, A. (1988) "Analyzing speech acts". A J.L.Green & Harker (Eds.), *Multiple perspectives analysis of classroom discourse*. Norwood, New Jersey, Ablex, pp. 135-163.
- ROGOFF, B. (1984) "Adult assistance of children's learning". A T.E. Raphael (Ed.), *The context of school-based literacy*. New York, Random House.
- ROGOFF, B. (1990) *Apprenticeship in thinking*. Oxford, Oxford University Press.
- ROSSELL, M. (1980) *Epistemologia i educació: descripció i anàlisi d'una experiència d'innovació al parvulari*. Tesi de Llicenciatura no publicada. Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació. Secció de Psicologia. Universitat de Barcelona.
- SOLE, I. (1991) "¿Se puede enseñar lo que se ha de construir?" *Cuadernos de Pedagogía*, 188, 33-35.
- STODOLSKY, S. (1991) *La importancia del contenido en al enseñanza. Actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*. Barcelona, Paidós/M.E.C. (Publicació original en anglès el 1988).
- WERTSCH, J.V. (1979) "From social interaction to higher psychological processes: a clarification and application of Vygotsky's theory". *Human Development*, 22, 1-22.

- WERTSCH, J.V. (1984) "The zone of proximal development: some conceptual issues". A B. Rogoff & J.V.Wertsch (Eds.), *Children's learning in the zone of proximal development*. New Directions for Child Development, núm. 23, 7-18. San Francisco, California, Jossey-Bass.
- WERTSCH, J.V. (1988) *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona, Paidós (Publicació original en anglès el 1985).
- WOOD, D.J. (1980) "Teaching the young children: some relationships between social interaction, language and thought". A D.R. Olson (Ed.), *The social foundations of language and thought*. New York, Norton.
- WOOD, D. J., BRUNER, J.S.& ROSS, G. (1976) "The role of tutoring in problem solving". *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.
- WOOD, D. J., WOOD, H.A. & MIDDLETON, D.J. (1978) "An experimental evaluation of four face-to-face teaching strategies". *International Journal of Behavioral Development*, 1, 131-147.

En este artículo se exponen las principales opciones teóricas y metodológicas de un proyecto de investigación cuyo objetivo es identificar, describir y analizar algunos mecanismos de influencia educativa que actúan en el ámbito de las relaciones interpersonales. Son dos los mecanismos analizados: la cesión y el traspaso progresivos de la responsabilidad y del control y la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos. El punto de partida de todo el planteamiento es el concepto de interactividad, expresión acuñada para designar las formas de organización de la actividad conjunta. El modelo de análisis incluye dos niveles complementarios: el primero se centra en las actuaciones de los participantes, su interrelación y su evolución; el segundo, en los significados que actualizan los participantes mediante su actividad discursiva. La comprensión de los mecanismos de influencia educativa exige integrar las informaciones proporcionadas por ambos.

**Palabras clave:**

interacción profesor-alumnos; interacción adulto-niño; interactividad, actividad conjunta; influencia educativa; actividades de enseñanza y aprendizaje; construcción del conocimiento; discurso educacional.

Cet article présente les principales options théoriques et méthodologiques d'un projet de recherche dont l'objectif est celui d'identifier, de décrire et d'analyser certains processus d'influence éducative qui se manifestent lors des relations interpersonnelles. Deux sont les processus analysés: la cession et le transfert progressifs de la responsabilité et du contrôle, et la construction progressive de systèmes de signifiés partagés. Le projet a son point de départ dans le concept d'interactivité, expression qu'on utilise pour désigner les formes d'organisation de l'activité conjointe. Le modèle d'analyse distingue deux niveaux complémentaires: le premier étudie les actions des participants, leur interrelation et leur évolution; le deuxième, les signifiés qui sont actualisés par les participants moyennant leur activité discursive. La compréhension des processus d'influence éducative exige qu'on intègre les informations fournies par les deux types d'analyse.

**Mots-clés**

interaction professeur-élèves; interaction adulte-enfant; interactivité; activité conjointe; influence éducative; activités d'enseignement et d'apprentissage; construction du savoir; discours éducationnel.

This article lays out the main theoretical and methodological options of a research project whose aim is to identify, describe and analyse certain mechanisms of educational influence that intervene in the sphere of interpersonal relationships. Two mechanisms have been analysed: the progressive cession and transfer of responsibility and control, and the progressive construction of shared meaning systems. Our point of departure is the concept of interactivity. This theoretical construct has been coined to designate the forms of organisation of joint activity. The analysis model has two complementary levels. The first is centered on the performances of the participants, their interaction and their evolution; the second is centered on the meanings that the participants present through their discursive activity. The understanding of the mechanisms of educational influence requires the integration of the information obtained at both levels.

**Keywords:**

Teacher-student interaction; adult-child interaction; interactivity; joint activity; educational influence; teaching-learning activities; construction of knowledge; educational discourse.