

Estudi analític de les dificultats en la resolució de problemes verbals (Projecte T.O.A.M.)

Lluís Blanco i Felip

Llicenciat en Ciències de l'Educació

Director d'E.G.B. (Lleida)

El Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya ha endegat el Programa d'Informàtica Educativa (P.I.E.) per als nivells educatius no universitaris a partir del Decret 31/1986 de 30 de gener i l'Ordre de 12 de febrer de 1986.

Un dels objectius del Programa d'Informàtica Educativa vol «contribuir a la millora del procés d'aprenentatge, afavorint el desenvolupament de la capacitat de plantejar i resoldre problemes, la intuïció i la creativitat».

Tot i que el Decret del P.I.E. comença amb el DOG de 12 de març de 1986, la realitat és molt diferent ja que des del curs 1984-1985 podem parlar del Projecte T.O.A.M. a Catalunya.

1. INTRODUCCIÓ

La investigació que actualment hom dóna a terme té un seguiment de tres anys i es concreta en el tema 14 del *courseware* utilitzat en el Projecte EOA-TOAM que el Departament d'Ensenyament està portant a terme a l'E.G.B. Les dades analitzades corresponen als cursos 84-85 i 85-86.

El *courseware* de càlcul aritmètic del Projecte T.O.A.M. sobre el qual ha estat centrat la investigació, es compon de 15 temes. El tema 14 que ens ocupa té 500 problemes verbals.

La investigació és de tipus longitudinal.

2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ

Per mitjà del criteri de jutges, ha estat establerta la categorització següent:

- a) Variables extrínseques o variacions observades en la traducció del text inicial castellà a primera traducció catalana i segona traducció catalana. Ha estat fet un estudi individual de cada un dels 500 problemes comparant la traducció al català del text castellà classificant-los en tres graus de dificultat, segons el grau de fiabilitat. Les variables extrínseques són aquelles que vénen d'elements exteriors a l'estructura dels problemes.
- b) Variables intrínseques. Tenen l'origen en la mateixa estructura del problema i són aquestes, juntament amb les variables extrínseques, les que configuren la dificultat i el grau de comprensió dels problemes.

Les variables intrínseques en procés d'estudi són:

- b.1) Operatòria, diferenciant la programació sistèmica i la redacció lingüística.
- b.2) Presència o absència de distractors, els quals poden dificultar o facilitar la comprensió dels problemes.
- b.3) Localització de la pregunta en el text, classificant en tres grups tots els problemes del *courseware*.
- b.4) Dinamicitat, estaticitat o comparativitat dels problemes.

3. ANÀLISI DE RESULTATS

L'anàlisi recull els resultats de nou escoles experimentals disperses per tot Catalunya. La mostra és de 6.125 alumnes en pràctiques. La quantitat de problemes analitzats durant el curs 1984-1985 ha estat d'1.007.416, i durant el curs 1985-1986 de 2.296.956.

Els percentatges de resolució ens permeten de comparar els resultats entre escoles i contrastar les diferències significatives que presenten les categories de les variables intrínseques al llarg de dos cursos escolars.

De cada escola (9) i de cada problema (500) s'obtenen les dades següents:

- Nombre total de problemes que s'han presentat.
- Nombre de problemes encertats.
- Tant per cent representatiu.

Una vegada recollides les dades s'estableix una relació entre els resultats aconseguits i les variables estudiades. Una vegada classificats tots i cadascun dels problemes amb les variables corresponents, s'inicià l'agrupació en blocs per a llur estudi. La combinació de les quatre variables fan possible l'estudi de 36 blocs de problemes. Les variables són:

- Dinàmic, estàtic i comparatiu.
- Una operació o dues operacions.
- Amb distractor o sense distractor.
- Pregunta al principi, al mig o al final del problema.

Globalment la proporció de resolucions correctes ha passat de $p = 0,72$ durant el curs 1984-1985 a $p = 0,70$ en el curs 1985-1986.