

# INTRODUCCIÓ DEL LOGO AL PARVULARI: UNA EXPERIÈNCIA COM A RACÓ INTERAULA

MERJTXELL ESTEBANELL i MINGUELL

*Universitat de Girona*

FINA MOLLERA i CASELLAS

*C.P. Annexa de Girona*

GINA VILA i MARCO

*C.P. Annexa de Girona*

Molts nens viuen les seves primeres experiències escolars a l'entrada al parvulari. És aquí on es comencen a assentar les bases dels futurs aprenentatges.

El nen de tres a sis anys, segons Piaget, es troba en el període pre-operatori (dels 2 als 7 anys aproximadament). Aquesta etapa es caracteritza per dos elements claus en la maduració de l'infant: el pensament simbòlic (dels 2 als 4 anys, marcat pel desenvolupament de la funció simbòlica que es manifesta a través del llenguatge i el joc) i posteriorment, el pensament intuïtiu (dels 4 als 7 anys, basat en el sincretisme a l'hora d'establir els processos de comprensió i en la utilització d'un raonament transductiu per explicar els fenòmens).

Aquesta fase evolutiva ve marcada també per un conjunt de característiques pròpies d'aquest moment:

- troba dificultat en separar la realitat d'ell mateix (egocentrisme),
- li costa construir un relat coherent degut a la manca de connexions causals o temporals (juxtaposició),
- li manca l'anàlisi prèvia, passa directament de la premissa a la conclusió (sincretisme),
- es centra en un determinat aspecte de la realitat (centració),
- difícilment pot realitzar una acció en doble sentit, tot i formar part de la mateixa (irreversibilitat).

Fruit d'aquest tipus de pensament pre-operatori, el nen concebeix el món d'una manera molt peculiar: realisme, animisme, artificialisme i pre-causalitat... són alguns dels trets generals que amb el transcurs de determinades activitats i el mateix tarannà evolutiu s'aniran superant fins adquirir un pensament operatori concret. De la mateixa manera també els processos psíquics (atenció, memòria, sensacions, percepcions,...) aniran evolucionant progressivament gràcies a les activitats, i sobretot a partir del joc, recurs per excel·lència en l'educació infantil.

Tal com es recull en les "Orientacions i Programes", dos dels tres grans objectius a assolir en l'etapa d'educació infantil, i en els quals s'emmarcaria el nostre treball, serien: "Afavorir el procés d'autonomia i de sociabilització de l'infant per fer-lo capaç de viure unes relacions estables i efectives amb si mateix i amb els altres, i d'anar

formant part activa d'una societat culturalment organitzada" i "Afavorir en l'infant el desenvolupament de les seves capacitats de coneixement i d'interpretació d'ell mateix i de l'entorn, tot facilitant l'adquisició d'uns instruments d'aprenentatge".

També voldríem destacar que amb la nostra experiència, i referint-nos a la nova "Ordenació Curricular d'Educació Infantil"<sup>2</sup>, les capacitats que més es podrien desenvolupar, sense oblidar les restants, serien: "Comportar-se d'acord amb uns hàbits i normes que els portin cap a una autonomia personal i cap a una col·laboració amb el grup social", "Observar i explorar l'entorn immediat amb una actitud de curiositat i respecte, identificant característiques i propietats significatives dels elements que el conformen i apreciats positivament manifestacions artístiques i culturals adients amb la seva edat", "Discriminar, relacionar i retenir dades sensorials" i "Establir relacions entre els objectes aplicant les estructures del pensament intuïtiu, elaborant una primera representació mental de l'espai i, a partir de les pròpies vivències, una representació mental del temps".

En aquesta línia, i degut al treball de conceptes espacials (sobre el propi cos i sobre elements externs), el nostre treball s'emmarcaria dins les àrees de *descoberta d'un mateix i d'intercomunicació i llenguatges*, concretament *llenguatge matemàtic*.

Estaríem d'acord amb alguns dels escrits referenciats en els quals es defensa que la comunitat és el millor medi per facilitar els mitjans que afavoreixin el desenvolupament de les potencialitats de l'infant, ajudant-lo a adquirir els coneixements i valors culturals i a participar activament en el desenvolupament d'aquesta cultura de la manera més creativa possible.

Des d'una visió constructivista del coneixement, en la qual fonamentaríem els nostres plantejaments, aprendre significa, per al nen, "construir nous significats de la realitat que l'envolta, els quals enriqueixen els propis coneixements prèviament adquirits, i permeten la seva aplicació a noves situacions cada vegada més complexes". En aquest sentit, ensenyar ha d'implicar doncs, "facilitar l'experiència i els instruments perquè l'infant faci uns aprenentatges realment significatius d'acord amb el seu nivell evolutiu i el context sociocultural on viu"<sup>3</sup>.

El mètode d'ensenyament/aprenentatge, tal com es recomana en les mateixes "Orientacions"<sup>4</sup>, hauria de caracteritzar-se per:

- afavorir una intensa activitat de l'infant,
- utilitzar el descobriment com un mitjà privilegiat per establir nous aprenentatges,
- no oblidar el paper de la memòria repetitiva (per activitats molt específiques) i, sobretot, la memorització comprensiva,
- provocar la funcionalitat dels coneixements ja adquirits, és a dir, que serveixin per a l'adquisició de nous continguts, o que es puguin aplicar a noves situacions (quan les circumstàncies ho requereixin).

Partint d'aquests pressupostos, una alternativa metodològica en el parvulari és el treball en racons.

Entenem per racó, l'espai on s'ubiquen diversos materials que permeten reproduir ambients de l'entorn sociocultural del nen que, a través de propostes de treball (individuals o en petits grups), estimulin la seva pròpia iniciativa i li permetin assolir uns aprenentatges.

2. D.O.G. n. 1593 (13 de maig de 1992), pp. 2733-2739.

3. Departament d'Ensenyament (1988): *Orientacions i programes. L'educació a la Llar d'Infants i al Parvulari*. Generalitat de Catalunya, p. 21. Barcelona.

4. Ídem. p. 21.

En aquest sentit, el treball en els racons hauria d'afavorir:

- la construcció i consolidació de nous coneixements,
- el desenvolupar la curiositat i l'esperit de recerca,
- l'experimentació i manipulació,
- l'estimulació de la creativitat,
- l'autonomia personal,
- el treball respectant el ritme de cada nen,
- la socialització i la cooperació a través del treball en equip,
- l'adquisició d'hàbits com: cura i conservació dels materials.

Reconèixer la importància d'aquesta metodologia de treball implica destinar part de l'horari escolar al treball en racons, així com garantir que tots els nens hi puguin accedir.

Els Racons Interaula estan situats en espais fora de l'aula i a ells hi assisteixen simultàniament nens de diferents grups-classe. Aquests pretenen potenciar l'aprenentatge entre els nens, sobretot quan el grup és heterogeni, fins i tot en edat. També afavoreixen la socialització.

Si intentéssim crear un espai on, emprant l'ordinador, el nen pogués experimentar lliurement, buscant i adquirint el coneixement per si mateix, de forma creativa i no dirigida, una de les millors propostes, fins el moment actual, seria el treball amb llenguatge Logo. Els entorns d'aprenentatge Logo afavoreixen les estratègies heurístiques d'aprenentatge, de manera que l'alumne interacciona amb l'ordinador, indaga, explora, assaja significativament i aventurant-se a contrastar les seves hipòtesis arriba a aprendre per "descobriment".

En aquest marc, i en consonància amb aquesta línia metodològica es va dissenyar l'experiència que exposem a continuació.

Des del mes de gener de 1992, aprofitant la presència dels estudiants en pràctiques de 3r de Magisteri, i un cop degudament organitzats els diferents espais (amb l'ajut dels pares dels alumnes), es varen organitzar els racons de pintura, de construccions, d'experiments, de joc lliure i el d'ordinadors. A cada racó hi anaven 3 alumnes de cada aula, per tant 9 alumnes en total d'entre 3 i 6 anys. En ells hi havia una mestra que s'encarregava de dinamitzar i suggerir l'activitat del grup, afavorint-ne la mútua col·laboració.

L'Escola de Mestres de Girona disposava de quatre ordinadors antics tipus Apple IIe que ja no pensava utilitzar amb els alumnes de Magisteri. Davant aquesta circumstància vàrem aprofitar per dissenyar el projecte d'introducció dels ordinadors al parvulari de l'escola Annexa com a un més dels racons de treball.

L'espai on es va organitzar el racó dels ordinadors fou la tutoria del Parvulari ambientada amb rètols i propostes de treball suggerents. L'horari de treball va ser de 2/4 de 4 a 2/4 de 5 durant les tardes dels dilluns, dimarts i dimecres.

## *LA NOSTRA EXPERIÈNCIA: "EL RACÓ DELS ORDINADORS AL PARVULARI"*

### *Objectius de l'experiència*

Els objectius fonamentals del racó dels ordinadors en el marc de la nostra experiència han estat:

- introduir l'ordinador, en l'etapa d'educació infantil, aplicant la metodologia general dels racons,

- emprar l'ordinador com a recurs facilitador de situacions d'aprenentatge seguint la teoria constructivista,
- crear un entorn de treball on el nen pugui experimentar lliurement i sense tenir por a equivocar-se,
- afavorir la reflexió a partir de l'elaboració i contrast d'hipòtesis,
- potenciar, a través d'un micromón elaborat a partir del llenguatge Logo, el domini de l'orientació espacial i el concepte de lateralitat.

### *Disseny del Projecte*

Volem aprofitar aquests mitjans informàtics per apropar un dels instruments que ja comença a formar part del context habitual dels alumnes. Intentàvem buscar la manera de convertir aquestes eines com a recursos d'experimentació on els nens poguessin descobrir el significat d'alguns conceptes i, al mateix temps fomentar l'adquisició de tècniques i hàbits d'actuació.

El llenguatge Logo responia força a les nostres intencions però la seva utilització sense fer cap procés d'adaptació resultava massa complicada per a nens de tres fins a cinc anys. Per aquest motiu vàrem decidir elaborar un petit micromón en el qual se simplifiquessin l'entorn de treball i les primitives de control de la tortuga.

Vàrem fer la selecció dels materials a utilitzar sense descartar que en un futur poguéssim emprar-ne d'altres. El nostre treball es va iniciar amb l'ús d'un micromón Logo a cadascun dels quatre aparells, que estarien ubicats en l'espai que es coneixeria com el "racó dels ordinadors".

Paral·lelament a la preparació del material (micromón i racó dels ordinadors) anàvem pensant en la manera d'introduir el treball amb ordinadors. El problema era complex perquè entre els nens de tres i cinc anys hi ha una enorme diferència a nivell maduratiu, necessitàvem una activitat que pogués fer-se amb els tres grups alhora (tres, quatre i cinc anys). L'opció va ser disfressar una de les mestres de robot i descobrir com se li podien donar instruccions.

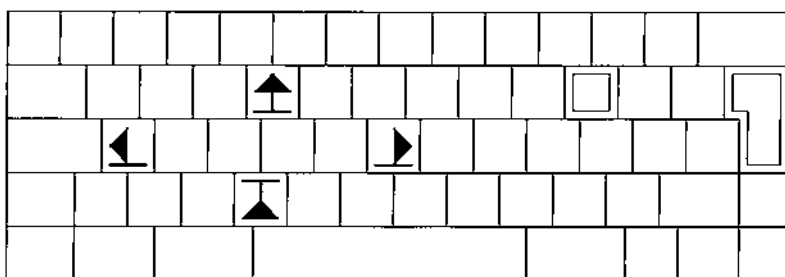
La següent fase va ser el treball en petit grup (tres nens de cada edat, nou nens en total). Es va intentar consolidar l'adquisició del procediment necessari per donar ordres al robot i fer el salt cap a l'ordinador –passant del pla horitzontal (desplaçant-se pel terra real) al pla vertical de la pantalla de l'ordinador–.

Les primeres sessions ens van evidenciar que havíem anat massa de pressa en passar d'una fase a l'altra i que mancava una major adquisició dels conceptes associats a les instruccions entesos sobre sí mateixos, per aconseguir que després poguessin entendre'ls en l'objecte extern que en aquest cas era el robot i després seria l'ordinador. Per reconduir el procés vàrem fer una mena de joc semblant al "capità diu..." i després es va continuar en la mateixa línia que havíem projectat.

En el treball amb els ordinadors els nens anirien treballant i el mestre, en funció dels seus progressos, els aniria proposant nous reptes que els forcessin a fer salts qualitatiu i quantitatiu en el seu procés d'aprenentatge.

### *Elaboració dels micromons*

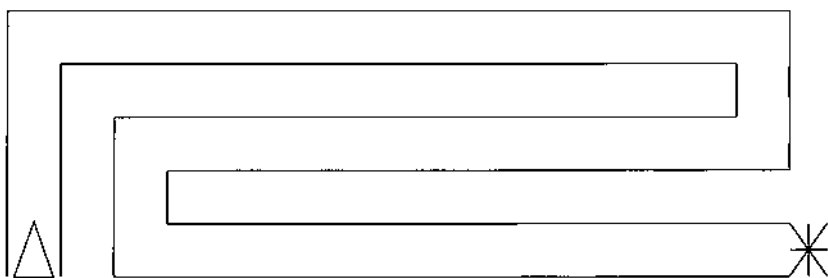
La idea era simplificar el modus d'interacció amb els aparells, procurant evitar que, per aconseguir resultats visibles, s'haguessin d'escriure les instruccions (molts dels nens encara no saben escriure). Això ens va portar a adjudicar a la pressió de determinades tecles l'execució de determinades ordres:



Som conscients que hagués estat millor poder disposar d'un teclat on sols hi hagués hagut les poques tecles que ells necessitaven, però això no ho vàrem considerar massa problemàtic (tampoc ens semblava malament que treballessin amb un teclat real i s'hi anessin familiaritzant)<sup>5</sup>.

Amb aquestes sis instruccions els nens poden desenvolupar treballs molt diversos: experimentar lliurement desplaçant-se pel monitor, fer dibuixos lliures, intentar realitzar algun projecte proposat (per ells mateixos o per la mestra): desplaçar-se fins un punt determinat de la pantalla (punt que podria estar marcat amb un gomet), intentar replicar dibuixos impresos sobre paper...

Per ampliar el ventall de possibilitats vàrem dissenyar uns laberints que tindrien com a finalitat fer que els nens desplaressin la tortuga pel seu interior fins arribar al final sense haver sortit dels límits marcats. A continuació en presentem un exemple:



### *Desenvolupament de l'Experiència*

#### Introducció al món dels robots

Vam fer una sessió de gran grup, amb tots els alumnes del Parvulari per tal d'iniciar-los en el món dels robots i d'aquí als ordinadors.

Vam disfressar a una mestra de robot i vam voler conèixer el que els nens en

5. Després d'haver vist les propostes que el PIE presenta per a treballar amb la tauleta sensible creiem que el nostre plantejament aniria en aquesta línia (però desconexim si es pensa dotar l'educació infantil de recursos suficients per a poder treballar amb més d'un ordinador).

sabien. Arribarem a la conclusió que els robots són màquines que “fan coses si els apretem els pius”, i que no tots els robots són iguals ni fan les mateixes coses. Vam iniciar-los en el significat dels símbols que utilitzaríem, més endavant, per a treballar el micromón LOGO en els ordinadors.

- Ordres: Camina endavant (avança un pas). Fes-ho (return).  
Camina enrera (recula un pas). Fes-ho.  
Gira cap un costat (90° a la dreta). Fes-ho.  
Gira cap a l'altre costat (90° a l'esquerra). Fes-ho.  
Torna a començar (ho esborra tot i torna a l'origen). Fes-ho.

### Fem de robots

Iniciàrem l'activitat com a racó amb 9 nens d'edats entre els 3 i els 6 anys. En aquesta sessió vam tornar a recordar el que havíem vist i après en la sessió anterior de gran grup. Tot seguit un dels nens feia de robot i els altres el fèiem desplaçar utilitzant els símbols apresos que estaven reproduïts a terra en catolines grosses; els tocàvem i alhora verbalitzàvem la instrucció, així reforçàvem el procediment.

### El pas als ordinadors

Un cop la mestra comprovava que els nens havien comprès les ordres que corresponien als moviments del robot, començàvem a explicar-los que l'ordinador és també un robot. Aquest robot té una pantalla on veiem què fa i un teclat on hi ha els “pius” per fer-li fer coses.

En el teclat hi tenien senyalats amb gomets les ordres prèviament treballades. Així els nens anaven experimentant què passava a la pantalla quan donaven les ordres. El paper de la mestra era bàsicament fer-los reflexionar sobre el que anaven fent i oferir-los nous interrogants.

La seva emoció era francament manifesta.

Una de les dificultats que mostraven alguns nens era la d'apretar els botons una sola vegada, algun cop se'ls quedava el dit “enganxat” i llavors l'ordinador no feia res i els deia que “No sabia què fer amb allò que li havien manat”.

Els grups formats per treballar en l'ordinador eren heterogenis, formats de forma totalment voluntària i espontània, de 2 nens, i un grup de 3.

En aquesta sessió quasi tots els grups van ser capaços de construir un quadrat i alguns fins i tot, van fer una escala.

### El joc: “el capità diu...”

Vàrem considerar que la comprensió dels símbols dibuixats sobre els gomets de les tecles era massa difícil pels nens (sobretot pels de 3 anys). Crèiem, també, que convindria reforçar l'assimilació dels conceptes sobre el propi cos del nen. Així, vàrem decidir plantejar una activitat on ells vivenciessin les instruccions que s'anessin donant. Al mateix temps, vàrem canviar el codi de comunicació, substituint els símbols gràfics per colors.

L'activitat es va iniciar a partir de l'explicació d'un conte que finalitzà amb el “Joc del Capità diu”. El color blanc volia dir “endavant” (un salt endavant), el color negre “endarrera” (recular fent un salt), el color blau “girar 90° a la dreta”, el color groc “girar 90° a l'esquerra”, el color verd “fes-ho” o “ho mana el capità” i el color vermell “oblida-ho tot i torna a començar”.

L'elecció dels colors va ser totalment arbitrària, només senyalar que vàrem destinar el color verd pel “return” i el vermell per “tornar a començar”, perquè pensem que el seu significat està d'acord amb l'ús social d'aquests colors: semàfors, senyals

de trànsit,...<sup>6</sup>. El color blanc i negre es van utilitzar per la seva contrarietat: endavant-endarrera.

Durant aquesta sessió, als nens se'ls col·locava cartolines de diferents colors: blanca a davant, al pit, negra a l'esquena, blava al braç dret i groga al braç esquerra. El color verd venia representat per un xiulet d'aquest color que es feia sonar després de cada ordre.

És en aquesta sessió on s'evidenciaven clarament els diferents estats maduratius dels nens.

#### Tornem als ordinadors

S'iniciava recordant el joc, i jugant-hi una estoneta. Tot seguit es proposava als nens d'anar als ordinadors i fer-los jugar al mateix joc.

En el teclat de l'ordinador hi trobaven unes tecles de colors: blanc, negre, blau, groc, verd i vermell.

Es tractava de què el nen s'adonés que allò que abans feia ell ara li feia fer a l'ordinador.

El paper de la mestra continuava sent el de fer-los reflexionar i proposar-los noves fites, segons el nivell que mostraven.

#### Els Laberints

Es presentava al nen un laberint pel qual havia de fer passar "la tortuga" (nosaltres l'anomenàvem "robot"). Aquesta activitat implicava haver de seqüenciar les ordres al robot per tal de fer-lo circular amb èxit pel mig del laberint fins arribar a la sortida. La mestra anava seguint els processos de cada grup, fent-los reflexionar sobre els errors i procurant mantenir la motivació inicial. De laberints n'havíem creat quatre, amb progressiu ordre de dificultat.

#### Els Projectes

Arribat aquest moment, el que pretendríem seria que els nens elaboresin el seu propi projecte de treball. Un cop dissenyat el projecte pel grup el que caldria fóra fer-lo realitat amb l'ordinador i aprendre de les dificultats sorgides.

En aquesta etapa hauríem d'haver passat del codi de comunicació de colors al de símbols (fletxes: dreta, esquerra, amunt, avall) per arribar finalment a treballar amb les lletres del teclat. El paper de la mestra seria decisiu per garantir un treball enriquidor i adequat a les possibilitats dels nens.

### REVISIÓ I PROSPECTIVA

En tot moment, érem conscients de les possibilitats mentals i motrius dels nens de 3 a 6 anys, malgrat tot vam iniciar el racó dels ordinadors amb un esperit de recerca plantejant-lo com experiència oberta de la qual n'anàvem aprenent tots.

Coneixem d'altres experiències similars a la nostra<sup>7</sup> que ens varen confirmar

6. Aquesta decisió va ser problemàtica degut a que podia plantejar certes contradiccions respecte del codi internacional de psicomotricitat. Vàrem prioritzar el sentiment de perill que podia transmetre el color vermell (premer aquesta tecla suposava perdre tota la feina) i el color verd significava via lliure (corroborant la validesa de la instrucció donada).

7. Per exemple l'experiència realitzada a Reggio Emilia sobre l'ús dels ordinadors a les escoles bressol presentada a: IMMOVILLI, G. (1989): *Quan dues intel·ligències es troben*. Rosa Sensat. Barcelona.

que no era utòpica la idea d'introduir el treball amb ordinadors amb nens d'aquestes edats.

L'experiència realitzada en el racó dels ordinadors amb nens de parvulari ha estat globalment satisfactòria i encoratjadora, ens ha demostrat que l'ordinador també serveix com a recurs d'aprenentatge en aquesta etapa afavorint l'ensenyament per la diversitat i el progrés mitjançant l'experimentació.

És fonamental que el treball en aquest racó estigui recolzat per l'assistència del mestre, ja que ha d'anar fent les propostes i preguntes necessàries per tal que els nens facin veritables salts qualitius en els seus aprenentatges. En aquest sentit, serà imprescindible que el mestre plantegi les propostes adients a cada cas i que estiguin seqüenciades a partir dels seus nivells de dificultats.

Voldríem destacar el joc com activitat primordial en els nens d'aquestes edats, en aquest sentit ens ha semblat interessant presentar les activitats des d'un caire més lúdic i amistós, desmitificant la seriositat del món dels ordinadors.

La familiarització amb l'ordinador no va costar gens, molts nens ja tenien algun coneixement del seu entorn sòcio-familiar i els resultà un element motivador. El fet "d'apropar-se" al món dels adults atorgava a l'activitat un protagonisme especial. Vam constatar que aquest treball resultava molt engrescador pels nens tot i que hi havia molta distància d'una sessió a l'altra (de 3 a 5 setmanes) recordaven les instruccions, cosa que nosaltres valorem molt positivament. També ens ho corrobora el fet que els nens comentaven aquesta activitat a casa seva.

Els aspectes de lateralització i traspàs de l'esquema espacial a un pla extern, que en un primer moment s'esperava que fos la principal dificultat, es va anar superant pel recurs del tempteig i de la vivència corporal (a través d'activitats psicomotrius)

Tot i que en un principi dubtàvem de la maduresa dels nens per poder realitzar aquestes activitats, actualment creiem que tot i essent incapaços de verbalitzar les accions espacials adjudicant-hi un significat d'esquerra i dreta, l'experiència ens ha demostrat que els nens poden controlar voluntàriament els moviments de la tortuga, amb el que creiem que no els hi estàvem demanant fites impossibles però som conscients que els proposàvem precoçment actuacions que contribueixen a assentar les bases per a la futura consolidació del concepte de lateralitat<sup>8</sup>.

Hem constatat que el nen se sent engrescat quan pren consciència de dirigir el "robot" (equivalent a la "tortuga" del entorn "Logo"). A partir d'aquest moment el treball resulta especialment enriquidor. Aquesta tasca ha estat més profitosa pels nens de 4 i 5 anys, creiem que, tot i ésser considerada complexa pel nivell maduratiu d'aquests nens, ens satisfà haver-la realitzat ja que implica no limitar les seves possibilitats abans de demostrar que són capaços de desenvolupar-les. Val a dir que en determinats casos s'ha considerat oportú enganxar un gomet a les mans dels nens per facilitar-los l'orientació espacial i el seu trasllat al teclat o buscar d'altres estratègies per fer més viu i comprensible el treball-.

El treball en petit-grup davant de l'ordinador ha estat interessant i, a voltes, difícil. La tendència natural del nen era el protagonisme individual que va haver d'anar progressant cap a un treball en equip.

Com en qualsevol experiència d'innovació pedagògica, no proposada per l'Administració, els recursos tan materials com humans són limitats i això ho entorpeix<sup>9</sup>. Hagués estat interessant treballar amb ordinadors amb més possibilitats,

8. Creiem que en aquestes edats és important treballar els conceptes des de propostes diverses i variades. Aquesta en pot ser una més.

9. Una de les limitacions importants ha estat la impossibilitat de reduir la sensibilitat del teclat.



amb impressora, amb tauletes sensibles, amb el big-track... així com haver reduït el nombre de nens o haver augmentat la presència de mestres en el racó, per poder fer un seguiment més proper.

Experiències desenvolupades amb més recursos (com la de Reggio Emilia) permeten realitzar anàlisis més exhaustives del procés, de les variables i de les incidències; resultant "com a estudi" molt més profitoses.

Un cop analitzada aquesta primera fase creiem que també seria interessant poder disposar d'un ordinador dins de cada aula, com a racó, per tal de plantejar noves propostes de treball adequades i dissenyades més específicament per a cadascuna de les edats. En aquest sentit, valorem molt positivament l'existència d'eines obertes com és el cas de la tauleta sensible que permet preparar activitats concretes i diferenciades per a cada nivell i tipus d'aprenentatge; i alhora augmenten el grau d'interacció entre nen-ordinador canviant l'ús del teclat pel d'un espai més gran i amb una sensibilitat a la pressió més ralentida —a vegades alguns nens veien frustrats els seus treballs per culpa de la inadequació del material perifèric—.

El software emprat en la nostra experiència no permetia imprimir directament el treball visualitzat en pantalla (d'haver estat possible creiem que s'hagués augmentat, encara més, el nivell de motivació dels alumnes). Actualment les aplicacions Logo dissenyades pel PIE per a ser acoplades a la "tauleta" tenen superada aquesta dificultat; ho valorem molt positivament.

Finalment voldríem transmetre la nostra convicció que els recursos informàtics poden oferir noves possibilitats de treball, també a les primeres edats. És competència dels responsables del camp de l'educació endegar experiències que intentin integrar aquestes eines en el treball quotidià de les nostres aules, i que es faci des d'una perspectiva crítica i amb afany de recerca i de millora de la tasca pedagògica.

Després d'avaluar la nostra experiència no dubtem que cal obrir les portes de l'Educació Infantil als recursos provinents del camp de la informàtica, entesos com a eines que afavoreixen l'aprenentatge dels alumnes. El que ens qüestionem, ara, és si hem de continuar en la línia de mantenir aquest racó interaula, o potenciar l'ús de l'ordinador com a un racó dins l'aula o bé totes dues coses. Segurament trobarem arguments a favor i en contra de totes les opcions, però, com sempre, ha de ser cada mestre qui en funció dels seus criteris i possibilitats faci l'elecció.

Girona, setembre de 1992

## BIBLIOGRAFIA

- AKSARINA, N. M. (1983): *L'Educació dels infants fins als set anys*. Edicions 62. Col·lecció Rosa Sensat, 21. Barcelona.
- ARMEJACH, R. (1985): "El parvulario y el ordenador". *Cuadernos de Pedagogía*, n. 126. Barcelona.
- ARMEJACH, R. i BUSQUETS, F. (1989): "Informática sin teclas". *Cuadernos de Pedagogía*, n. 167. Barcelona.
- ARMEJACH, R. i BUSQUETS, F. (1987): "El racó de l'ordinador". *Guix*, n. 121. Barcelona.
- CASAS, J. F. i MARCET, C. (1986): "Introducción de la informática en el Ciclo Inicial de EGB". *Cuadernos de Educación y nuevas Tecnologías de la Información*, n. 8/9. Madrid.

- Departament d'ensenyament (1988): *Orientacions i programes. L'educació a la Llar d'Infants i al Parvulari*. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- EIMERL, K. (1987): "L'ordinateur en maternelle et transmission de savoir". *École and Micro*, n. 9. Paris.
- ESTEBANELL, M.; de CEA, F.; HENAR, Z. (1988): *LOGO: Orientacions Metodològiques*. I.C.E.-U.B./P.P.U. Barcelona.
- ESTRADA, M. A.; CROS, M. J. i RIBES, T. (1986): "Informàtica en un aula de preescolar". *Logo y Educación*, n. 4. Madrid.
- FALTIS, Ch. (198): "Pre-Logo writing activities". *The Computing Teacher*, n. 2. Oregon.
- FIGUERAS, C. i PUJOL M. A. (1988): *ELS RACONS DE TREBALL. Una nova forma d'organitzar el treball personalitzat*. Ed. Eumo. Didàctica 14. Barcelona.
- GORMAN, R. M. (1986): *Introducción a Piaget: una guía para maestros*. Ed. Paidós. Barcelona.
- HANNOUN, H. (1977): *El niño conquista el medio*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.
- IMMOVILLI, G. i altres (1989): *Quan dues intel·ligències es troben*. Temes d'infància, n. 10. Rosa Sensat. Barcelona.
- LAGUÍA, M. J. i VIDAL, C. (1987): *Racones d'activitat a l'escola bressol i parvulari*. Ed. Graó. Barcelona.
- PAPERT, S. (1981): *Desafío a la mente*. Ed. Galápagos. Buenos Aires.
- VAIDYA, S. i MCKEEBY, J. (1985): "Developing a Logo Environment in the Preschool". *Logo in the Schools*. Haworth Press. New York.
- Varis (1988): *Enciclopedia de la Educación Preescolar*. Ed. Diagonal/Santillana. Madrid.