

**PART SEGONA: DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA
D'ESTIMULACIÓ PRIMERENCA**

INTRODUCCIÓ.

El Programa d'Estimulació Primerenca agrupa un conjunt d'activitats didacticopedagògiques diverses. Els assessors externs contractats per Mireia C.E van proposar un programa que contenia diverses activitats, però el problema va sorgir quan es va voler aplicar-les, ja que l'estructuració, planificació, continguts i explicacions de la base teòrica que les fonamentava eren quasi inexistentes. Aquest batibull va donar lloc al segon gran interrogant plantejat en aquesta tesi.

Quines activitats proposa el Programa d'Estimulació Primerenca i quin és el seu suport teòric?

Quan es demanava satisfer aquesta ignorància, els assessors remetien a les orientacions dels llibres de Glenn Doman (1981a, 1981b, 1986). Però aquestes obres van adreçades a qui Doman anomena *alegres rosses* (1981a) o *mares professionals* (1986) o, últimament, *rosses accelerades* (1991a), és a dir, unes mares absolutament dedicades al seu fill/a. Doman insisteix en què una mare amb aquestes característiques és la millor *mestra* (1986) per al seu nen/a si segueix fidelment les seves orientacions. Aquesta màxima porta a pensar que les directrius d'aplicació, estructuració i organització de les activitats que ell proposa es poden traspasar tranquil lament de *mare-mestra* a mestra professional de la docència, però a mesura que es va llegint i estudiant l'obra de Doman s'adverteix que costa molt seguir fidelment aquestes orientacions en la pràctica diària escolar:

- Cal fer l'aplicació escolar dels bits i rètols de lectura i matemàtiques i dels bits de l'entorn tal com assenyalen els llibres de Glenn Doman?
- Per què les mides, els colors, el tipus de lletra, l'ordre de seqüència, les imatges, etcètera., han de ser de la manera aconsellada i no d'una altra?
- Quin tipus d'influència té en els nens/es el material que s'utilitza i, en concret, els rètols i els bits?

Durant les diferents fases d'aplicació del programa algunes de les activitats didacticopedagògiques del PEP es van anar enriquint, diferenciant i acomodant a la realitat educativa de l'escola segons les necessitats que es van anar presentant, mentre que d'altres es van anar configurant com activitats del PEP sense ser-ho pròpiament, és a dir, van sorgir en aquells moments de l'interès i motivació del professorat. Es realitzava de manera molt intuïtiva però amb el sentit comú fruit d'anys d'experiència docent. El fet, però, és que tot i així, seguien mancants per una banda les directrius concretes d'aplicació, i per altra, la teoria a una pràctica que cada vegada era més engrescadora donades les respostes dels alumnes. Al mateix temps es va presentar la qüestió de la nomenclatura: era absurd anomenar les diferents activitats i materials del programa de la mateixa forma que

en alguns dels llibres consultats perquè la terminologia que s'emprava o bé portava a l'americnització o bé s'allunyava de la realitat escolar.

- Quines activitats específiques han de realitzar els alumnes i com cal denominar-les?
- Quins continguts, directrius i criteris d'organització, seqüenciació i aplicació tenen les diferents activitats del PEP?
- En quins principis teòrics, si n'hi ha, es fonamenten les activitats del PEP?

Fins i tot es va plantejar la discussió entre els docents de l'escola de la conveniència d'aplicar alguna de les activitats a alumnes de dos i tres anys. La lectura, per exemple, va ser sotmesa a reflexió:

- Què és el més adient a P. 3 per aprendre a llegir: utilitzar primer el mètode analític i després el global? Al revés? Tots dos alhora?

En els capítols següents es busca resposta a aquest seguit d'interrogants i es descriuen i fonamenten les activitats del Programa d'Estimulació Primerenca que els assessors van proposar: *psicomotricitat, passeig, audició musical, passi de rètols i bits, altres llengües, rítmica i repeticions lingüístiques*. Potser hagués resultat més científic presentar primer la fonamentació teòrica d'aquestes i posteriorment fer-ne una descripció però s'ha optat per a la inversa per seguir més fidelment el procés inductiu recorregut: de la pràctica a la recerca de la teoria. Val a dir que molts dels buits de contingut de les diferents activitats que van sorgir en els primers anys d'aplicació didàctica no han estat omplerts fins fa ben poc amb motiu de tasques formatives, investigadores o divulgadores de la doctoranda.

Capítol 3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITASTS DEL PEP.

1.- Psicomotricitat.

Aquesta activitat es realitza cada dia col·lectivament (tots els alumnes alhora) amb una durada aproximada de deu a quinze minuts. És una taula psicomotriu que consta d'uns vint exercicis amb un recorregut per a cada exercici d'uns cinquanta metres, més o menys, segons permetin les instal·lacions del centre educatiu. Durant els primers dies el/la mestre/a fa de model participant activament amb els nens/es en tots els exercicis. Més tard els alumnes intervenen tot sols, enunciant si s'escau l'exercici motriu que volen realitzar. De tant en tant és convenient dur a terme diferents circuits.

Els sis primers exercicis psicomotrius que es descriuen són els que proposa Glenn Doman (1996) per tal d'assolir *l'excel·lència física*. Van estar suggerits pels assessors externs com els primordials i bàsics del programa, alhora que també en van proposar tres més com a complementaris del grup anterior per a arrodonir el que deien *programa d'exercicis neuromotors* (Valls, i Riñón, 1998b). Els dotze restants es van agregar perquè eren exercicis habituals treballats a P 3 des de feia alguns anys i als nens/es els divertia la seva realització (Pedrós, 1995). Amb aquesta incorporació va semblar que als exercicis psicomotrius de sempre se'ls afegien uns quants de nous. Per aquest motiu es va seguir

anomenant *psicomotricitat* a la reestructurada taula motriu, terme per altra banda força habitual en l'àmbit escolar.

- *Arrossegament amb patró creuat:* de boca terrosa amb la panxa en contacte real a terra, arrossegar-se amb el braç dret i la cama esquerra empenyent cap endavant, mentre es mou simultàniament el braç esquerre i la cama dreta cap endavant suportant el pes del cos. Tot seguit s'utilitza el braç esquerre i la cama dreta per empènyer-se cap endavant, i de forma simultània es mou el braç dret i la cama esquerra cap endavant. Els ulls han d'anar mirant les mans i els braços que avancen .
- *Gatejar amb patró creuat:* descansar sobre la mà esquerra i sobre el genoll dret mentre es mou la mà dreta i el genoll esquerre cap endavant. Tot seguit es descansa sobre la mà dreta i el genoll esquerre mentre es mou la mà esquerra i el genoll dret cap endavant. I torna a començar el procés. Els dits de les mans han d'estar junts i plans a terra. Els ulls han d'anar mirant les mans com avancen.
- *Braquiar amb patró creuat:* balancejar-se per una escala horitzontal agafant el barrot de més endavant amb la mà esquerra mentre la mà dreta agafa el barrot que hi ha abans. Balancejar-se novament, la mà dreta avança i agafa el barrot que hi ha després mentre l'esquerre no es mou de lloc. Tornar a començar el procés. Els ulls han d'anar mirant les mans com avancen .
- *Rodolar:* estirats a terra amb peus i genolls junts i els braços estirats al voltant del cap, es gira cap un costat i després cap l'altre.
- *Tombarelles:* amb el cap a terra, tocant amb la barbeta el pit, mirar entre les cames estirades i avançar els peus cap les mans.
- *Caminar amb equilibri:* caminar damunt d'un tauló de deu centímetres d'amplada aixecat vint centímetres de terra.
- *Caminar amb patró creuat tot assenyalant:* mentre es camina, s'assenyala el peu esquerre amb el dit índex de la mà dreta tot creuant pel davant del cos. Tot seguit el dit índex de la mà esquerra assenyala el peu dret. Els ulls han d'anar mirant els dits com assenyalen.
- *Caminar amb patró creuat com un soldat:* aixecar el braç dret recte i la cama esquerra recta, mentre el braç esquerre es troba al costat del cos i la cama dreta és a terra.

- *Caminar amb patró creuat picant*: picar la mà dreta en el genoll esquerre aixecat, baixar el genoll i la mà, aixecar el genoll dret i picar amb la mà esquere. Els ulls han d'anar mirant les mans com piquen.
- Altres exercicis: *caminar cap endarrere, caminar de puntetes, caminar picant amb els peus fent soroll, caminar damunt d'una ratlla, caminar de talons, saltar amb els peus junts, saltar amb els peus separats, saltar amb el peu coix, córrer endavant, córrer endarrere, córrer de puntetes, desplaçar-se asseguts.*

2.- Passeig.

Aquesta activitat va estar proposada pels assessors des dels inicis de l'aplicació del Programa d'Estimulació Primerenca. Tot i que més tard la van anomenar *ruta investigadora* (Valls i Riñón, 1998a) la proposta del *passeig* va semblar adient al context escolar. El passeig es du a terme col·lectivament cada dia durant una quinzena de dies (dues setmanes) amb una durada aproximada de quinze minuts. També es pot realitzar només dues vegades a la setmana però aleshores té una durada aproximada d'un mes. Es realitza per dins de l'escola com a edifici físic, en els seus espais i/o pels seus voltants. El/la mestre/a segueix un dels itineraris mentre els alumnes observen i escolten en fila o al voltant d'ella. Durant el recorregut la professora assenyala i anomena només una vegada els elements que es van trobant. Cada dia verbalitza el mateix vocabulari que ha de ser real, contextualitzat, ric en adjectius i elaborat amb uns dies d'antelació per tal que sigui el més complet possible (Pedrós, 1995).

Uns exemples de passeigs poden ser: *l'aula, els lavabos, el passadís del parvulari, la classe de psicomotricitat, el pati o jardí, el menjador, la cuina, la secretaria, el polisportiu, el carrer de l'escola, la sala d'actes, el laboratori, etcètera.*

3.- Audició musical.

Aquesta activitat va estar apuntada pels assessors al cap d'uns mesos de l'inici del programa. De fet és una activitat, *cultura musical*, que suggerien com a complement d'una altra, *els instruments musicals: percussió i/o melòdics* (Valls, i Rincón, 1998a). A l'escola

es va iniciar amb independència de l'activitat de música i dels instruments musicals ja que aquests continguts eren propis del currículum de la classe de Rítmica, cosa que va contribuir a creure que el nom d'*audició musical* hi esqueia prou bé.

L'audició musical es realitza col·lectivament cada dia amb una durada mínima de cinc minuts i es perllonga durant dues setmanes. L'actitud dels alumnes ha de comportar el silenci. La posició corporal mentre dura l'audició pot ser estirats a terra amb els ulls tancats, asseguts al lloc amb postura de relaxació o les que requereixin altres activitats escolars. El/la mestre/a, abans de l'audició, diu el nom de l'autor i el fragment de la peça. Aquesta informació es va repetint algunes vegades durant l'escolta al mateix temps que el/la docent comenta si es tracta d'una melodia cantada o xiulada, si és una orquestra o sona un sol aparell, si sonen molts o pocs instruments alhora i quins són, etcètera. Cap a la segona setmana es pot complementar aquesta informació amb la que hi ha als bits de l'entorn sobre el músic o compositor de l'audició i els instruments que hi intervenen. Una vegada a la setmana és força interessant visionar i comentar un concert de música clàssica en vídeo, a poder ser de peces musicals ja conegudes, amb una duració aproximada de deu a quinze minuts.

Les peces musicals que es poden escoltar poden ser de diferents autors com, per exemple, *Vivaldi, Pachelbel, Thaikowsky, Mozart, Beethoven, Bach, Händel, Haydn, Chopin* (Pedrós, 1995). Es citen aquests no com a mostra dels que han de ser sinó a tall d'exemple ja que en un principi van ser els de més fàcil accés, amb posterioritat s'han afegit músics com *Wagner, Bizet, Albinoni o Saint-Saens*.

4.- Passada de rètols i bits.

Els bits d'intel·ligència, les fitxes matemàtiques i les targetes de lectura són uns materials creats per Glenn Doman amb l'objectiu d'aconseguir l'aprenentatge de la lectura, de les matemàtiques i del coneixement enciclopèdic (1981a, 1981b, 1986, 1991a, 1991b, 1994a). Sota aquests principis, els assessors van proposar tres activitats ben diferenciades: la *lectura*, les *matemàtiques* i el *coneixement enciclopèdic*. Però, com ja s'ha esmentat en iniciar aquesta part, l'autor americà dirigeix les seves orientacions al context familiar, concretament a les mares i els aconsella com realitzar les passades dels

diferents materials d'una manera progressiva, sistemàtica, planificada i ordenada. Ho fa comptant que són mares professionals, és a dir, que la seva professió és la de *treballar* exclusivament tot el temps dedicades al seu fill/a.

Com que resultava del tot impossible adaptar les orientacions americanes a la realitat escolar es van ajuntar les tres activitats en una de sola, amb la consegüent acomodació per una banda, d'aplicació, ordenació, estructuració i planificació a l'aula; i de nomenclatura dels materials per l'altra. Les targetes de lectura es van denominar **rètols de lectura** per la semblança física rectangular que hi ha entre el rètol d'una botiga i el d'una paraula (G.E.C., p.293) i perquè també s'utilitzaven com a rètols d'una etiqueta quan es penjaven en els diferents objectes de la classe. En l'àmbit de les matemàtiques es van denominar **rètols matemàtics** a unes cartolines amb la mateixa forma que els anteriors però amb continguts numèrics.

RÈTOLS DE LECTURA
<i>Descripció:</i> són un rectangle de cartolina blanca dura, on al davant s'hi escriu una paraula, centrada al bell mig amb lletra lligada minúscula, i a darrere es posa la mateixa paraula en petit.
<i>Característiques:</i> per als alumnes més petits les mides són 12 cm. d'alçada per 40 cm. d'amplada, i 4cm. d'alçada per les lletres de la paraula que seran de color vermell. A partir dels quatre anys, les mides passen a 7 cm. d'alçada per 30 cm. d'amplada, i 2 cm. d'alçada per les lletres de la paraula que seran de color negre.
<i>Organització:</i> s'agrupen per categories i cadascuna d'elles disposa d'un concepte inclusiu i de deu rètols relacionats. S'ha d'evitar, sempre que es pugui, la possibilitat d'exposar dos rètols consecutius que comencin per la mateixa lletra. Les categories es canvien cada dues setmanes.
<i>Relació:</i> els continguts giren entorn les Unitats de Programació del currículum.

RÈTOLS MATEMÀTICS
<i>Descripció:</i> és un rectangle de cartolina blanca dura on a davant s'hi escriu una operació matemàtica centrada al mig i a darrere es posa la mateixa operació en petit.
<i>Característiques:</i> per als alumnes més petits les mides són 12 cm. alçada per 40 cm. d'amplada, i 6cm. d'alçada pels números que seran de color vermell. A partir dels quatre anys les mides passen a 7 cm. d'alçada per 30 cm. d'amplada, i 4 cm. d'alçada pels números que seran de color negre.
<i>Organització:</i> s'agrupen per categories i cadascuna d'elles disposa d'un concepte inclusiu i de deu rètols relacionats. Les categories es canvien cada dues setmanes.
<i>Relació:</i> els continguts giren entorn les Unitats de Programació del currículum.

Els bits d'intel·ligència es van passar a denominar *bits de l'entorn* per tres raons importants. La primera perquè Doman (1986) argumenta molt arbitràriament que només són bits d'intel·ligència quan es presenten al nen/a de manera apropiada, és a dir, en la forma específica proposada per ell. Però ja s'ha esmentat la impossibilitat de temps, d'organització i d'exclusivitat per seguir les seves instruccions a l'escola (Basanta,1994). Per altra banda, la paraula intel·ligència no se sap amb massa claredat què vol donar a entendre en aquesta secció, sobretot quan es relaciona el bit d'intel·ligència amb el coneixement enciclopèdic i la barreja de tot plegat espanta una mica. I en últim lloc, es va descobrir que en el context escolar els continguts dels bits es podien relacionar amb l'Àrea II del currículum *Descoberta de l'entorn*. Del creuament d'aquests tres fets va néixer la nova nomenclatura.

BITS DE L'ENTORN
<i>Descripció:</i> és un quadrat de cartolina blanca dura on a davant s'hi enganxa una imatge precisa, clara, gran i amb un sol element i a darrere s'escriu el contingut de l'element que hi ha al davant.
<i>Característiques:</i> les mides són de 28 cm. per 28 cm.
<i>Organització:</i> s'agrupen per categories i cadascuna d'elles disposa d'un concepte inclusiu i de deu bits relacionats. Les categories es canvien cada dues setmanes.
<i>Relació:</i> els continguts giren entorn les Unitats de Programació del currículum.

Les fitxes matemàtiques es van passar a dir *bits matemàtics* perquè tenien la mateixa forma quadrada i les mateixes mides que els bits de l'entorn. També van sorgir uns *bits de lectura* i *de matemàtiques* de forma quadrada però de mides més petites. Val a dir que aquesta última i petita innovació va estar forçada per agents externs als educatius, quan la copisteria que proporcionava els materials segons les mides preestablertes va adjuntar restes de cartolina que calia aprofitar.

BITS DE LECTURA
<i>Descripció:</i> el bit és un quadrat de cartolina blanca dura on a davant s'escriu una lletra, síl laba o paraula curta centrada al bell mig amb lletra lligada minúscula i a darrere es posa el mateix contingut en petit.
<i>Característiques:</i> les mides són de 14 cm. per 14 cm., i 10 cm. d'alçada per les lletres que seran de color vermell o negre, segons l'edat.
<i>Organització:</i> s'agrupen per categories i cadascuna d'elles disposa d'un concepte inclusiu i de deu o menys bits relacionats. S'ha d'evitar, sempre que es pugui, la possibilitat d'exposar dos bits consecutius que comencin per la mateixa lletra. Les categories es canvien cada dues setmanes.
<i>Relació:</i> els continguts giren entorn a les Unitats de Programació del currículum

BITS MATEMÀTICS
<i>Descripció:</i> és un quadrat de cartolina blanca dura on a davant s'hi enganxen gomets en forma de cercle de 2cm. de diàmetre, de color vermell, i a darrere s'escriu amb números la quantitat que hi ha al davant. A cada bit hi ha una quantitat diferent de cercles vermells que es distribueixen a l'atzar sense seguir cap forma icònica determinada. Segueixen la sèrie numèrica: de l'u (un gomet) fins al cent (cent gomets).
<i>Característiques:</i> les mides són de 28 cm. per 28 cm. A partir dels tres anys les mides són de 14 cm. per 14 cm.. Al davant s'escriuen els numerals de 10 cm. d'alçada amb color vermell o negre segons l'edat i a darrere, el mateix número més petit. D'aquests bits n'hi ha cent com a mínim perquè va del numeral u en el primer bit fins al cent a l'últim.
<i>Organització:</i> s'agrupen per categories i cadascuna d'elles disposa d'un concepte inclusiu i de deu bits relacionats numèricament, desena a desena, seguint la sèrie numèrica. Les categories es canvien cada dues setmanes.
<i>Relació:</i> els continguts giren entorn les Unitats de Programació del currículum.

A l'activitat didàctica que possibilita la passada de tots aquests materials se la bateja com a **passada de bits i rètols**. Es realitza col·lectivament dues vegades al dia, matí i tarda, amb una durada aproximada de deu a quinze minuts i en l'idioma vehicular d'aprenentatge, el català en el cas que ens ocupa. Els nens/es estan asseguts a terra enfront el/la mestre/a. Aquest/a agafa la categoria de rètols o bits, sempre en el mateix ordre, a l'inici de la quinzena i comença a passar-los del darrere cap al davant amb molta rapidesa i agilitat, alhora que va verbalitzant (llegint pel darrere) amb claredat i fermesa el seu contingut. Cap la tercera o quarta passada ha d'alterar l'ordre dels rètols o bits. S'ha d'intentar que la informació verbal coincideixi amb la passada de cada bit o rètol, creant inputs d'entrada. La durada aproximada de cada passada categorial és de vint a trenta segons aproximadament. En una passada hi pot haver entre cinc i deu categories diferents de bits o rètols (Pedrós, 1995).

5.- Altres llengües.

L'ensenyament d'*idiomes* al parvulari, a més a més del català usat com a llengua vehicular per a l'aprenentatge, és una activitat que els assessors van proposar de seguida en començar la seva tasca. Les llengües suggerides van ser el *castellà* i l'*anglès*, però les orientacions respecte la didàctica que calia emprar no estaven massa definides: aconsellaven utilitzar mitja hora diària de classe per a cada llengua, que l'ensenyament havia de seguir el model d'aprenentatge de la llengua materna i que s'havia de treballar el mateix vocabulari en totes les llengües (Valls, 1991).

La direcció de l'escola Mireia C.E va fer una adaptació d'aquestes orientacions decidint dues hores a la setmana d'exposició a la llengua anglesa i una hora per a la llengua castellana, matèries que serien impartides per mestres especialistes i la didàctica emprada seria fonamentalment verbal, de manipulació i icònica (amb dibuixos i fotografies).

5.1.- Llengua anglesa.

Aquesta assignatura ocupa dues hores a la setmana, la du a terme una mestra especialista, la *teacher*, que sempre es dirigeix als nens/es amb aquesta llengua tant a dins com a fora de l'aula, a la vegada que mostra molta cura en no forçar els alumnes a expressar-s'hi. El que cal aconseguir és que els infants entenguin el que el/la mestre/a els diu.

Les hores d'anglès s'omplen amb un seguit d'activitats curtes, variades i repetitives com per exemple: el *temps*; la *data* i el *calendari*; el *passeig* per la classes o en d'altres espais; *passada de bits d'imatges* i *matemàtics*; *repeticions lingüístiques*; *manipulacions*; *grafismes*; *execució d'ordres*, etcètera.

5.2.- Llengua castellana.

La desenvolupa una mestra especialista que en aquest cas coincideix que és la mateixa professora que imparteix l'activitat de rítmica. Per tant, tot i que treballa el castellà específicament una hora a la setmana, el complementa durant dues hores més quan els fa l'assignatura de rítmica. Tant a dins com a fora de l'aula sempre es dirigeix als

nens/es amb aquest idioma i mostra molt de compte a no forçar els alumnes a expressar-se en castellà. El que cal de veritat és que els alumnes entenguin el que el professor/a els diu.

L'hora de castellà s'ocupa amb un seguit d'activitats curtes, variades i repetitives, com per exemple: el *temps*; la *data* i el *calendari*; el *passeig* per la classes o en d'altres espais; les *repeticions lingüístiques*; l'*execució d'ordres*; etcètera.

6.- Rítmica.

Els assessors no van proposar aquesta activitat. Sugerien l'ensenyament de *cultura musical* com a complement d'una altra, *els instruments musicals: percussió i/o melòdics*. Però es va creure convenient seguir amb la *rítmica* que es venia treballant excel·lentment a l'escola des de feia alguns anys amb una professora especialista en música. Precisament aquesta docent va elaborar un material (Basanta, 1996) per a l'estimulació de la música, tot seguint les orientacions dels rètols i els bits de Glenn Doman però emprant com a continguts *notes, signes, figures i ritmes musicals, pentagrames i frases rítmiques*. La seqüència, durada i freqüència d'aplicació de les categories segueix la mateixa línia que la *passada de bits i rètols* ja descrita amb anterioritat. La rítmica es treballa dues hores a la setmana i la llengua vehicular d'aprenentatge que utilitza és el castellà, ja que la professora és la mateixa que imparteix aquesta assignatura.

7.- Repeticions lingüístiques.

Aquesta activitat no va estar suggerida pels assessors en els inicis d'aplicació del programa. Molt de temps després que es comencés a aplicar a l'escola com una activitat més del Programa d'Estimulació Primerenca de manera sistemàtica, i amb més intuïció que coneixements per part dels docents, els assessors la van incorporar a la seva llista com una tasca de *memòria i fantasia lingüística* (Valls i Riñon, 1998a). Les *repeticions lingüístiques* es realitzen col·lectivament cada dia durant la passada de rètols i bits, intercalant alguna repetició entre passada i passada de categories. Els continguts de les repeticions lingüístiques i la seva durada temporal es relacionen amb les Unitats de Programació del currículum que s'estan treballant (Pedrós, 1995).

Les repeticions lingüístiques engloben *cançons, poesies, endevinalles, dites, embarbussaments i contes*.

Capítol 4. FONAMENTACIÓ TEÒRICA DE LES ACTIVITATS DEL PEP.

1.- Psicomotricitat.

Tal i com el seu nom indica, la psicomotricitat expressa la relació mútua entre activitat psíquica i funció motriu. Per a Bartolomé, García., Górriz, i Pascual (1993) hi ha un estret paral·lelisme entre el desenvolupament de les funcions motrius i el de les funcions psíquiques. Durant la primera infància, motricitat i psiquisme estan interrelacionats, són dos aspectes indissolubles del funcionament d'una mateixa organització:

“Al desenvolupament de les complexes capacitats mentals d'anàlisi, síntesi, abstracció, simbolització, etcètera., només s'hi arribarà a partir del coneixement i control de la pròpia activitat corporal, és a dir, de la correcta construcció i assimilació per part del nen/a del seu esquema corporal” (Bartolomé, García, Górriz i Pascual, 1993, p.400).

Les adquisicions motores durant la primera infància són d'una importància cabdal per al desenvolupament global del nen/a com assenyala el fet que en el transcurs de pocs mesos passa de l'estat de prostració i dependència total a aconseguir la coordinació neuromotriu necessària per moure's lliurement, caminar, córrer, etcètera. Com assenyalen Cabrera i Sánchez (1994) del que no hi ha dubte és que tots aquests processos estan estretament lligats a l'activitat mental, hi ha una evident correlació entre el desenvolupament de la motricitat i el nivell intel·lectual. Ara bé, l'aportació teòrica d'aquesta relació depèn de l'aspecte del desenvolupament motor, cognitiu o afectiu i social que es faci més èmfasi.

La psicomotricitat que es presenta emfatitza el desenvolupament motor en un sentit restringit ja que proposa unes sessions ubicades en un temps i en un espai determinats,

clarament planificades segons uns objectius i desenvolupades a través d'uns exercicis programats amb antelació. En aquesta investigació es defensa la postura que postula que a través de moviments amb les diferents parts del cos i a través del control del to i la respiració, s'arriba al coneixement i domini de l'esquema corporal. La taula de psicomotricitat del Programa d'Estimulació Primerenca utilitza uns exercicis per a desenvolupar la motricitat grossa. Les diferents activitats van dirigides a tot el cos en general, amb moviments globals i amplis que permeten un domini corporal dinàmic en els desplaçaments, alhora que també desenvolupen l'esquema corporal ja que l'activitat motriu implica una percepció global del cos de tot el que pot fer i de com ho fa. Tant la psicomotricitat grossa com el coneixement de l'esquema corporal estimulen els *sentits propioceptors*, la *intel·ligència motriu*, el *control de la postura* i la *lateralitat*.

La ***psicomotricitat estimula els sentits propioceptors***. Els sentits propioceptors són els que controlen les sensacions internes, donen informació sobre la pròpia activitat motriu i ajuden a establir el control progressiu de la motricitat. Les sensacions propioceptives elaboren el coneixement de les diferents parts del cos, de les seves possibilitats i de la seva correcta adaptació a les diferents situacions. Segons Sugrañes (1989), Gardner (1998), Gil-Saladie (1987), Lewis (1990) i Verlee (1986) n'hi ha de diferents tipus: el sistema vestibular, el visceral i el cinestèsic. El sistema vestibular situat a l'oïda interna registra la posició, el moviment, la direcció i velocitat del cos; el sistema visceral aporta sensacions dels òrgans interns del cos i el sistema cinestèsic està localitzat als músculs, les articulacions i els tendons i proporciona informació sobre els moviments del cos.

Aquests sistemes contribueixen a establir el control progressiu de la motricitat, el coneixement del cos i de les relacions espacio-temporals que condicionen les diferents accions. En concret, el sentit cinestèsic és el tercer canal principal per rebre i processar la informació. Hi ha nens/es que prioritzen el canal auditiu, altres el visual i a d'altres, els menys, els predomina el tàctilocinèsic.

“El sistema cinèstessic és molt lent perquè al nen/a li cal tocar o moure's mentre rep la informació. Però també és més profund i durador ja que s'ha d'estar involucrat personalment en les activitats emmagatzemant la informació a través de la memòria muscular “(Trepal, 2002, p. 31).

La *psicomotricitat estimula la intel·ligència motriu o kinestèsica*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. En el còrtex cerebral hi ha unes zones de projecció i unes altres de moviment. Les de projecció registren les sensacions recollides pels òrgans dels sentits i les de moviment envien ordres motores als músculs. El nen/a (Doman, 1986; Tocquet, 1994) quan veu o escolta l'ordre de l'exercici motriu que ha de fer està registrant les sensacions recollides pels seus sentits i les envia a la zona d'associació del cervell perquè a la vegada aquesta les trameti a la zona de projecció motriu, que és la que dirigeix els moviments dels membres inferiors, superiors i del tronc. La psicomotricitat ajuda a crear aquestes fibres d'associació desenvolupant fisiològicament la xarxa d'associacions múltiples de neurones, i psicopedagògicament les associacions d'intel·ligències.

Hi ha, doncs, una relació íntima entre mobilitat i intel·ligències: per exemple, en el record i execució d'un ordre motriu intervien les zones cerebrals de diverses intel·ligències sensorials i motrius, com l'auditiva, la visual, la lingüística, la kinestèsica i també algunes d'intrapersonals (veure les conclusions de l'última part de la tesi). L'auditiva participa amb l'escolta de l'ordre, la visual amb l'observació directa d'aquesta o amb la seva representació, la lingüística donant el sentit correcte a les paraules del missatge i la motriu o kinestèsica activant les parts del cos que han d'intervenir en l'execució del moviment. Les intel·ligències intrapersonals com l'emocional, la comportamental o la cognitiva, intervien, respectivament, atorgant la sensació de por en intentar fer un moviment agosarat o d'alegria en fer-ne un de divertit, establint la norma de com i on fer l'exercici i afegint la motivació necessària. Per aquest motiu són fonamentals les activitats de tipus motor en les primeres edats ja que una excel·lent mobilitat és conseqüència, evidentment, del desenvolupament maduratiu innat del nen/a, però, sens dubte ho és també de l'ambient que l'envolta: tot depèn de les oportunitats que se li ofereixin per aconseguir-ho.

“Com que el desenvolupament sensorial i el desenvolupament motor són aspectes del procés nerviós i del desenvolupament del pensament i de les capacitats de raonament, han de donar-se als nens/es petits/es tantes oportunitats com sigui possible perquè actuïn en molts sentits” (Verlee, 1986, p.166).

L'escola infantil ha de procurar un marc educatiu en què l'experimentació motriu sigui rica i variada. En aquest sentit, l'oportunitat i les rutines motrius quotidianes, com la taula de psicomotricitat que proposa el PEP, signifiquen una font d'informacions i d'estímul sensoriomotrius importants .

La ***psicomotricitat estimula el control de la postura***. El control de la postura es refereix (Gardner, 1998; Verlee, 1986) a l'equilibri i a la coordinació dinàmica general i segmentària. En general, qualsevol moviment com córrer, caminar, saltar, gatejar o braquiar suposa un canvi en els punts de recolzament i en el centre de gravetat; per tant, serà necessari reajustar la postura per mantenir l'*equilibri*; això suposa un domini de les diferents parts del cos que permeti realitzar els moviments de forma sincronitzada. La *coordinació general* fa referència als moviments globals que impliquen a tot el cos. El control del moviment corporal es localitza en el còrtex motor, cada hemisferi domina o controla els moviments corporals corresponents al costat oposat. En els dretans, el domini d'aquest moviment es situa a l'hemisferi esquerre, i en els esquerrans, el domini de la mà, del braç, del peu i de la cama es situa en el dret. Per aconseguir un bon control de la postura cal fer activitats motrius amb patró creuat com caminar, córrer, saltar, gatejar, reptar, braquiar, etcètera.

La ***psicomotricitat estimula la lateralitat***. El nen/a passa gradualment de la lateralització a la percepció de la pròpia lateralitat (Alvárez, 1985; Bartolomé, García, Górriz i Pascual, 1993). La *lateralitat* és el coneixement i la utilització que fa un subjecte de cadascuna de les parts del cos respecte a l'eix, és a dir, del costat dret o de l'esquerre i es refereix a les mans, peus i ulls. La *lateralització* és el procés mitjançant el qual el nen/a va desenvolupant la preferència o dominància d'un costat del seu cos respecte de l'altre. Aquest procés es desenvolupa segons el grau d'exercitació motriu a que s'ha sotmès el sistema nerviós en les diferents etapes del desenvolupament. Per arribar a una correcta lateralitat del sistema nerviós Delacato (1986) i Doman (1996) coincideixen i suggereixen quatre etapes fonamentals, tot i que Doman en desenvolupa una en tres més.

La *primera etapa del desenvolupament cerebral* té lloc durant els sis primers mesos de vida i la seva manifestació motriu és l'***arrossegament***. L'arrossegament organitza la

protuberància anular del cervell que és la porció del cervell que es troba sobre el bulb raquidi i sota el cervell mig, i conté trossos fibrosos que connecten el bulb raquidi amb el cerebel i amb les porcions superiors del cervell. Els primers moviments de l'arrossegament són homolaterals. Es presenta el patró d'utilitzar un sol dels costats del cos, de tal manera que mentre un costat està en activitat, l'altre està descansant. Amb cada moviment que el nen/a fa gira el cap fins a la mà avançada o activa. El gir altern del cap força els ulls i les oïdes a un nou mode de percepció ja que també els combina amb cada moviment. Així, moviment, ús de la mà i de la cama, audició i visió, es combinen alternativament en aquest patró d'arrossegament. Aquesta alternança també és vàlida per al cervell, mentre un costat està actiu l'altre es troba en relativa inactivitat. És en aquesta etapa quan el cervell rep la seva primera especialització, separant les funcions d'ambdós costats del cos i prepara el cervell per avançar cap al següent nivell on el patró homolateral serà abandonat a favor del patró creuat més sofisticat. L'objectiu és que el nen/a s'arrossegi quaranta-cinc metres al dia.

Quant més es desplaça més podrà controlar els seus moviments i aviat adquirirà la força i l'equilibri per elevar-se tot recolzant-se sobre les mans i els genolls per passar a l'*etapa segona desenvolupament cerebral* que esdevé entre els sis mesos i l'any amb la manifestació motriu de **gatejar**. El fet de gatejar organitza el cervell mig que és la porció del cervell que connecta la protuberància anular amb el còrtex. i que es troba sobre la primera porció i a sota de la segona porció. Quan el bebè aprèn a gatejar primer ho fa homolateralment utilitzant les parts d'ambdós costats del cos, el genoll i la mà al mateix temps. Més tard sorgirà gatejar amb patró creuat sobre mans i genolls oposats i serà quan s'utilitzin els dos ulls i les dues oïdes alhora. L'objectiu és que el nen/a gategi quatre-cents metres al dia. Necessita molt de moviment i força de gatejar perquè els canals cerebrals es desenvolupin completament. Quant més gategi més pròxim estarà a caminar.

La *tercera etapa del desenvolupament cerebral* sorgeix, segons Delacato, aproximadament a l'any i acaba als divuit mesos. Per a Doman aquest nivell es divideix en tres i pot acabar als tres anys. La manifestació motriu ve caracteritzada pel fet de **caminar** dret amb patró creuat i coordinat per al primer autor; i pel fet de **caminar, córrer, braquiar, rodolar, fer la tombarella i mantenir l'equilibri** per al segon. Tots aquests exercicis organitzen el còrtex ja que s'utilitzen ambdós costats del cervell i fan un ús més exclusiu de la seva superfície

exterior. El còrtex és la capa més exterior del cervell i com que no pot ésser dividida anatòmicament en diferents etapes, Doman el divideix en tres fases funcionals: la primera és que el *còrtex inicial* exerceix un control primari sobre les funcions de començar a caminar sense equilibri. L'objectiu és que un nen/a d'un any camini dos-cents metres al dia. La segona, denominada el *còrtex primerenc*, exerceix un control primari sobre les funcions de caminar, braquiar, rodolar, fer la tombarella i mantenir l'equilibri. L'objectiu és que als divuit mesos el nen camini vuit-cents metres diaris, passi quinze vegades l'escala de braquiació, rodoli uns quaranta metres, faci quinze tombarelles al dia i camini trenta metres per la barra d'equilibri. I la tercera, el *còrtex primitiu*, exerceix un control primari sobre les funcions de caminar i córrer amb patró creuat. El nen/a caminarà i correrà com a resultat d'haver gatejat de forma coordinada i creuada. L'objectiu és que l'infant als tres anys camini durant mil sis-cents metres i corri fins a cinc quilòmetres.

Per assegurar un bon funcionament el cervell ha de rebre el màxim cabdal d'oxigen possible. Tant els exercicis d'aquesta tercera etapa com els de les etapes anteriors, d'arrossegar-se i gatejar, fan que la respiració es faci més ràpida i profunda augmentant en proporcions notables la ventilació pulmonar i subministrant un excés d'oxigen a la sang i en conseqüència al cervell. També el desenvolupant del patró creuat dels diferents exercicis motrius possibiliten una bona lateralització, creen convergència ocular en començar la visió tridimensional i eviten posteriors trastorns de focalització i de coordinació binocular en la *quarta i última etapa del desenvolupament cerebral*, que comença per a Delacato als divuit mesos i acaba als dos anys, i es desenvolupa dels tres fins als sis o set anys per a Doman. Els dos autors coincideixen en què la manifestació motriu és una lateralització complerta, és a dir, una de les dos meitats del cervell es torna dominant organitzant el *còrtex sofisticat*: s'utilitza el peu, la mà, l'oïda i l'ull del mateix costat del cos i en resulta al final del procés la percepció de la pròpia lateralitat: la localització de quina és la banda dreta i quina és l'esquerra en el propi cos i en l'espai.

També tots dos autors coincideixen en el fet que cadascuna de les etapes és necessària per al desenvolupament complet i que, si s'escurça una d'elles per manca d'oportunitat, els resultats afectaran el desenvolupament del cervell, que quedarà incomplet i presentarà àrees no desenvolupades adequadament. Per aquest motiu és fa imprescindible retrocedir fins a les etapes més primerenques i donar oportunitat per desenvolupar-les.

“El cervell reté una funció, encara que el seu ús original hagi desaparegut parcialment o total. Aquestes funcions rudimentàries, guardades però no usades, són retingudes pel cervell com una forma d'assegurança. Com a resultat de la tendència del cervell a arxivar tot el que li ha passat, aquestes funcions es poden descobrir i revisar. Aquesta és la raó per la qual es pugui verificar la forma de gatejar d'un nen/a, encara que hagi caminat durant anys “ (Delacato, 1986, p.127).

2.- Passeig.

El passeig es refereix a l'observació d'objectes, fets i fenòmens de la vida diària. Amb aquestes informacions el nen/a pot donar respostes adaptades a les condicions del mitjà. Un passeig programat, planificat i repetit ajuda a augmentar noves vies neuronals en el cervell i desenvolupa els procediments d'atenció, observació i percepció visual així com estimula els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva*, la *intel·ligència lingüística* i la *intel·ligència científiconatural*.

El *passeig estimula els sentits exteroceptius*. La informació que el nen/a té del seu entorn procedeix de les aportacions dels canals sensorials a través dels sentits. Les sensacions exteroceptives (Alzola, 1989; Sugrañes, 1989; Bartolomé, García, Górriz i Pascual, 1993) són les que aporten informació del món exterior i fan referència a les sensacions i percepcions cutànies, gustatives, olfactivas, visuals i auditives contribuint amb dades de les qualitats externes dels objectes de forma, color i dimensió així com de les relacions que s'estableixen entre ells. Cal considerar la interacció que es dona entre les diferents sensacions ja que els òrgans dels sentits no funcionen aïlladament. Els receptors estan situats en cadascun dels òrgans i els senyals són enviats a les zones corresponents del còrtex cerebral del cervell on s'interrelacionen, s'interpreten i es donen significat. Aquestes dades s'emmagatzemen i organitzen per a ser utilitzades posteriorment.

El *passeig estimula la intel·ligència visual*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Es desenvolupa quan al nen/a se li proporcionen estímuls visuals i de l'activitat sensorial de *mirar* estímuls s'arriba a l'activitat perceptiva

d'observar. El cervell (Gil-Saladie, 1987; Tocquet, 1994; Shapiro, 1997) està organitzat com un sistema de connexions: per un costat, les vies sensibles dels sentits exteroceptius acaben en el còrtex cerebral des d'on es projecten cap altres zones; per l'altre, de les zones del còrtex parteixen les vies motrius; per últim, les fibres d'associació asseguren unions entre les zones sensibles i les zones motrius. La informació sensorial que prové dels sentits exteroceptius, per exemple, *la mirada a un objecte*, és canalitzada pel tàlem cap a l'amígdala o cap diferents àrees associatives del còrtex cerebral on se li dóna algun sentit a la mirada, *és un arbre*.

Hi ha vies nervioses que arrenquen de totes les zones del cervell cap a centres inferiors i controlen la intensitat dels estímuls sensorials per tal de seleccionar-los, a fi que el cervell pugui dirigir l'atenció cap a una activitat específica. L'atenció és, doncs, la preparació i orientació de l'individu cap a la percepció d'un estímulo concret. En aquest procés es fa necessari augmentar la tensió muscular i adaptar els receptors encarregats de percebre l'estímul, la postura del cos i el sistema nerviós central. El tàlem hi participa estimulando una porció específica i activando una zona determinada del còrtex cerebral. Posar atenció es refereix a percebre un estímulo concret en relació a una feina o meta, internament o externa motivada. Per descriure-la com posar atenció, una persona ha d'estar preparada per fer alguna cosa, ha d'estar motivada per desenvolupar una feina o aconseguir alguna fita. En resum, el posar atenció és la recollida perceptiva d'informació que té una utilitat òptima per a la feina que es té entre mans, donant com a resultat una percepció que és eficaç i econòmica per a l'actuació (Flavell, 1993)

El passeig ha de ser una invitació, el més completa possible, a la percepció de l'objecte o subjecte d'investigació i la reflexió sobre el que s'observa. Percepció com a capacitat d'organitzar estímuls i diferenciar uns objectes d'altres. Estímuls que han de ser adequats, tenir un nivell d'intensitat suficient per provocar sensacions, ser interessants per al subjecte, s'han de trobar en el seu camp de percepció i han de motivar la seva exploració. La percepció és alguna cosa més que el que es veu, se sent, es menja o s'olora; és també el significat que es dóna a aquestes sensacions. Apreciar la permanència o constància dels objectes, independentment de com apareguin en el camp sensorial, i establir diferències i similituds entre ells, és donar alguns significats a la percepció (Bartolomé, Garcia, Górriz i Pascual, 1993).

Cohen (1989) afirma que si la informació visual va acompanyada de la utilització de conceptes verbals s'afavoreix la percepció i codificació de les qualitats de l'estímul. Encara que en principi ho sembli, el llenguatge visual no és més fàcil de captar que el llenguatge auditiu, el cervell tant pot comprendre un com l'altre. S'ha de permetre a l'ull que observi imatges de la mateixa manera que es permet a l'oïda escoltar paraules, s'ha de crear per al llenguatge visual les mateixes condicions que per al llenguatge oral. Per aquest motiu s'han de presentar al nen/a imatges alhora que es fan percebre missatges auditius amplis i clars. En aquest sentit, Verlee (1986) afegeix que

“S'ha de presentar la informació visual i auditiva a la vegada, ja que d'aquesta manera es dona oportunitat als alumnes que són principalment processadors visuals i alhora als que són fonamentalment auditius” (p.97).

En el passeig, durant l'observació de noves qualitats fins el moment desconegudes per al nen/a o a les que no havia posat suficient atenció, es fomentarà la discriminació auditiva orientant amb indicacions verbals la discriminació de formes, colors, mides, etcètera, així com l'associació i el contrast entre els objectes, persones i situacions que s'observen amb d'altres coneguts prèviament. S'intentarà fixar la percepció i comprensió dels nens/es per mitjà d'un comentari oral en què estiguin presents, tant l'exquisida precisió fonològica i lèxica com la varietat i riquesa morfosintàctica.

El passeig estimula la intel·ligència lingüística. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. L'adquisició del llenguatge està influïda, entre d'altres, per la maduració biològica del sistema nerviós i dels sistemes responsables de l'oïda. Aquestes estructures permeten recollir les ones sonores fins al tàlem i transmetre-les al lòbul temporal del còrtex cerebral que té la funció de desenvolupar les capacitats lingüístiques del nen/a (Román, Sanchez i Secadas, 1996). La maduresa a nivell neurològic i fisiològic del sistema sensorial i perceptiu, fa que s'iniciï l'evolució del llenguatge amb el desenvolupament del vocabulari.

El passeig contribueix a augmentar considerablement aquest vocabulari que ha de ser real i contextualitzat ja que la precisió en la designació i caracterització dels objectes es fa tenint

en compte les característiques físiques de forma, color o mida, ampliant l'oposició funcional primària, establint relacions entre ells, localitzant a l'espai en relació als altres o a les persones i descrivint les seves utilitats (Sahuquillo i Aceña, 1989). El passeig pretén estimular un correcte progrés auditiu i una fidel adquisició fonològica, lèxica i morfosintàctica de la llengua parlada. Als tres anys el nen/a adquireix un cabal lèxic notable de paraules i mostra cada vegada més exactitud en la designació dels objectes que ve donada per les àmplies relacions que va establint amb el seu entorn alhora que comença a traslladar les estructures sintàctiques conegudes a contextos diferents dels habituals. Se li ha d'oferir al nen/a oportunitats múltiples d'utilitzar la gramàtica i estendre el seu ús a contextos fins aleshores desconeguts. D'aquesta manera s'aconsegueix que el nen/a que ja utilitza i domina moltes paraules, però amb un coneixement del seu significat no massa precís que el porta a generalitzar o restringir la seva extensió, arribi a precisar en l'ús la semàntica de cadascuna d'elles, el que per altra part l'obligarà a buscar i utilitzar noves paraules per aquelles realitats que s'han quedat buides, ampliant així el seu cabal lèxic i la precisió i fluïdesa dels enunciats.

El passeig estimula la intel·ligència auditiva. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat de l'audició musical, ja que l'estimulació de l'atenció, escolta i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant el passeig s'omple del mateix contingut teòric.

El passeig estimula la intel·ligència científiconatural. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. El passeig estimula la vessant científiconatural amb la percepció de l'entorn ja que desenvolupa la curiositat que té el nen/a per tot el que està viu, pels objectes inanimats desconeguts i/o pel objectes tècnics particularment atractius. El conjunt d'elements i factors amb els qual l'infant està en contacte amb l'entorn en què viu i es mou és l'ambient físic, social i cultural que l'envolta. Ara bé, el coneixement que té d'aquesta realitat és limitat, progressivament li és cada vegada més urgent comprendre aquesta vida i els seus objectes, analitzant el medi en el qual es desenvolupa (Alzola, 1989). Amb el passeig aprèn a moure's i situar-se en l'espai, a agafar punts de referència, a orientar-se i ser més autònom, a reconèixer els altres adults, els objectes, les imatges, i els codis visuals o sonors propis del context.

“Cada escola està envoltada d'un ambient propi que es compon d'una arquitectura, ambient natural i /o una cultura. Aquest context escolar ha de despertar l'interès i l'activitat dels alumnes ja que quant més dominin, coneixen i estimin els seus voltants més s'hi adaptaran i, quant més s'acostumin a la vida limitada per la classe i els seus voltants, més capaços es tornaran de sentir intuïtivament la successió dels fets” (Du Saussois, Dutilleul i Gilabert, 1991, p.62).

El *passeg i el/la mestre/a*. És important que l'ambient que envolta la comunicació sigui motivadora, és essencial per a l'adquisició del llenguatge una actitud comunicativa. Quan el nen/a i l'adult intervenen en una activitat compartida s'eleva al màxim les probabilitats que ambdós fixin l'atenció en els mateixos objectes i successos, i interpretin les situacions de maneres coincidents. L'organització dels significats que dona el nen/a a les paraules es realitza a través de les correspondències que estableix amb l'ambient que l'envolta.

“Quan més petit és el nen/a, més restringit és el seu univers. Per això el/la mestre/a ha de guiar-lo en l'exploració del seu entorn, afeccionant-lo a anar més lluny i a percebre el seu voltant” (Du Saussois, Dutilleul i Gilabert, 1991, p.62).

Les intervencions aniran encaminades a enriquir el vocabulari del nen/a, a que conegui un gran nombre de paraules precises quant al seu significat quantitatiu i qualitatiu i a desenvolupar un bon llenguatge parlant al nen/a amb entonació exagerada, expressiva, lenta i clara, utilitzant un registre de veu més agut del normal i tenint cura de la pronunciació. El/la mestre/a ha de donar repetidament els noms dels objectes i accions que més l'interessin per tal que l'alumne pugui reproduir amb facilitat les noves paraules.

“Els nens/es aprenen abans el que senten més freqüentment. La imitació desenvolupa un paper molt important en l'aprenentatge de la llengua ja que mitjançant aquest procés s'adquireixen un repertori de frases fetes o rutines que apareixen associades a determinats successos contextuais i són inspirades per aquests. Perquè s'arribi a una comprensió del llenguatge hi ha d'haver repeticions freqüents” (Wells, 1988, p.64).

Cal donar molta importància al vocabulari, no tant pel que fa a la quantitat sinó al seu ús correcte i a l'adequada utilització dels termes, la intenció és ensenyar al nen/a els noms correctes dels objectes del passeig. El/la mestre/a potenciarà la correcta comprensió i emissió fonològiques parlant a través de breus enunciats, utilitzant frases curtes, simples i acabades, usant sempre les mateixes paraules o frases per als mateixos objectes i accions. I quan el context ho permeti ha d'acompanyar les paraules o frases amb gestos, mímica i accions per facilitar-ne la comprensió (Román, Sanchez i Secadas, 1996). L'emissió verbal comporta, a més a més de la paraula, elements rítmics entonadors que proporcionen a la cadena parlada una certa musicalitat i una sèrie de moviments per una part, respiratoris, fonatoris i articularis i per l'altra, gestuals de cara i/o mans, i en definitiva de tot el cos (Sahuquillo i Aceña, 1989).

La intervenció educativa ha de planificar-se no només per prevenir possibles defectes fonològics, corregir errors en la construcció de les frases o evitar un vocabulari pobre sinó perquè el mestre/a ha de conèixer allò que ha de conduir i no n'hi ha prou amb un coneixement teòric, cal viure'l per a poder-lo sentir i transmetre'l. Ha de desenvolupar al màxim l'interès del nen/a per l'objecte de coneixement i la curiositat per les coses per tal d'ajudar-lo/a a mirar el món que l'envolta d'una altra manera, amb actitud oberta, d'interès reflexiu i positiu cap les persones i les coses que el circumden. Per aquest motiu, l'actitud durant el passeig no només ha de ser de constatació dels fets i de transmissió de coneixements sinó que també ha de ser afectiva, d'admiració i de respecte pel medi. La preparació prèvia ajudarà a reflexionar i idear els punts interessants per induir als nens/es a fixar-se en aquests i reflexionar sobre possibles preguntes al voltant de quins són els objectes d'observació,

Les activitats sensorials com el passeig han de partir de les coses conegudes o pròximes de l'entorn. És important que el nen/a estigui familiaritzat amb els objectes que es vagin a observar començant pels més clarament perceptibles o per les qualitats més destacades de cada l'objecte. L'observació ha d'esdevenir el procés per a conèixer el millor possible tot allò que ens envolta, fer comparacions, establir diferències i/o identificar qualitats. Per aquest motiu l'observació no pot ser sempre espontània o lliure perquè origina mirades incompletes perquè es reben imatges indiferenciades i confuses, sense anàlisi i síntesi. Els

nens/es no saben veure un objecte en el seu conjunt, només alguns punts atrauen la seva atenció ja que miren d'una manera incompleta. L'observació ha d'anar dirigida per tal de centrar l'atenció i fer intervenir el major nombre possible d'òrgans sensorials, no només la vista i l'oïda, sinó també el tacte, l'olfacte i el gust. L'educador/a té, per tant, certa responsabilitat que els nens/es utilitzin els sentits com elements primers i fonamentals del coneixement, oferint un ambient que els permeti multiplicar les seves experiències i desenvolupar les seves capacitats perceptives (Bartolomé, Garcia, Górriz i Pascual, 1993).

3.- Audició musical.

L'audició musical es refereix a l'escolta de gran varietat de músiques i/o instruments musicals. L'escolta d'una audició permet experimentar sensacions i emocions provocant una actitud receptiva i respectuosa cap a una gran varietat de melodies, aparells i autors. Una audició programada, planificada i repetida ajuda a augmentar noves vies neuronals en el cervell desenvolupant els procediments d'atenció, escolta i percepció auditiva i estimulant els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència auditiva* i la *intel·ligència musical*.

“Cal estimular amb la música perquè el nen/a que comenci a advertir l'augment o el descens d'una melodia sabrà determinar més tard els sons que la constitueixen i arribarà a percebre els acords sobre els quals es sustenta aquesta melodia. De la mateixa manera que la seva oïda i sensibilitat es podran afinar fins al punt de distingir els instruments que intervenen en un obra orquestral, capacitant-se auditivament per seguir el desenvolupament de cadascuna de les parts” (Hemsey de Gainza, 1964, p.110).

L'audició musical estimula els sentits exteroceptius. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig ja que l'estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant l'audició musical s'omple del mateix contingut teòric. Però no només les qualitats externes dels objectes estimulen aquests sentits, les ones vibratòries dels sons també ho fan. A l'oïda interna hi ha la còclea o cargol que és un receptor nerviós de l'ona acústica. Si es desenrotlla la còclea sembla un xilofon, en el qual una petita fibra nerviosa va a parar a cadascuna de les seves *tecles*. Les tecles estan ordenades a l'oïda

interna com les d'un xilofon de manera que les que recullen els sons més greus estan en un extrem i les dels més aguts a l'altre. En produir-se un so ambiental, l'ona vibratòria arriba a la còclea i percudeix una tecla o altra en funció de la seva freqüència. Quan percudeix aquesta tecla, s'estimula la fibra nerviosa corresponent i aquesta transmet l'activació al cervell.

L'ambient sònic (Kovacs, 1991, 1992, 1999) en què un nen/a es desenvolupa és molt important. A l'úter el líquid amniòtic afavoreix la transmissió de sons amb més de 1500 Hz. El fetus durant l'embaràs sent els sons de més de 1.500 Hz a través del líquid amniòtic. Si un nen/a quan neix i durant els primers anys de vida es mou en un ambient sònic on tan sols s'utilitzen freqüències de 300 a 500 Hz tindrà la capacitat de percepció i de relació de les fibres nervioses a aquestes freqüències i s'hauran atrofiat en canvi les connexions dependents de les fibres nervioses, que podrien rebre sons de menys de 300 Hz o de més de 500 Hz. Quan aquest nen/a tingui deu anys i senti un so de més de 500 Hz la seva còclea no l'assumirà, interpretarà o relacionarà tal com sona sinó que ho farà matisat i filtrat per un diafragma que prioritza la banda de sons entre 300 i 500 Hz a la qual ja s'ha acostumat. Per evitar aquests sedàs és important seguir les orientacions que defensa Kovacs (1999)

“L'ideal és envoltar el nen/a d'un ambient sònic variat. La música de Mozart, Vivaldi i el cant gregorià són tres exemples de música clàssica constituïda en la major part per sons de més de 1.500 Hz. Aquest tres tipus de música corresponen a les freqüències que ja a l'úter tots els nens/es de la humanitat han filtrat preferentment, per tant són els sons musicals més comuns a qualsevol infant del món” (p.71).

L'audició musical estimula la intel·ligència auditiva. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació del so i la seva significació durant l'escolta i la percepció. Es desenvolupa quan al nen/a se li proporcionen estímuls auditius (sons) i de l'activitat sensorial de *sentir* estímuls arriba a l'activitat perceptiva d'*escoltar*. El nen/a tan sols hi *sent* quan els sons, transformats en impulsos químics, entren pel nervi auditiu de l'oïda interna i van directament al nivell bulbar, base de les reaccions físiques, és a dir, no accedeixen al còrtex. En canvi, *escolta* quan aquests

impulsos químics arriben al tàlem i són canalitzats cap l'amígdala o cap les diferents àrees associatives del còrtex on se'ls dona algun sentit. Aleshores intervé el pensament, la consciència, el coneixement, l'autocontrol i/o la comprensió. És en el nivell cortical, base de les reaccions intel·lectuals, on les audicions musicals, melodia i harmonia, adquireixen un sentit i una comprensió (AAVV, 1980; Gil-Saladie, 1987; Willems, 1994).

“Per estimular la intel·ligència auditiva resulta imprescindible fer atenció als estímuls auditius de forma deliberada i així poder arribar a obtenir una percepció de la informació el més completa possible. Amb l'audició el nen/a aprèn a escoltar un món sonor que en un principi li és desconegut. L'hàbit d'escoltar dona una actitud específica i individual d'atenció que facilita una activitat molt profunda: és una resposta personal i al mateix temps dona un cert sentit als que l'escolten” (Navarro, 1991, p.20).

Tot i la importància que la percepció auditiva té, potser per la dificultat d'ordre metodològic que presenta, es troben pocs estudis sobre aquesta modalitat sensorial en comparació amb els de la visual (Bartolomé, Garcia, Gorriz i Pascual, 1993). De tota manera per a la investigació que ens ocupa, l'estimulació dels procediments d'atenció, escolta i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant l'audició musical, s'omplen del mateix contingut teòric que l'atenció, observació i percepció visual desenvolupat en la intel·ligència visual de l'activitat del passeig.

L'audició musical estimula la intel·ligència musical. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant i es desenvolupa quan es produeix una acció amb una síntesis de sons o de ritmes. El nen/a imita, crea i reproduïx sons o ritmes amb informacions que li han arribat de la intel·ligència auditiva per mitjà dels estímuls auditius que ha *escoltat*. Tant els missatges auditius d'entrada com els motius de sortida passen pel nivell diencefàlic, el tàlem, base de les emocions, l'afectivitat i els impulsos. El nivell diencefàlic és l'estadi on la música rep el seu matís afectiu, on els motius melòdics i harmònics, les cançons i les audicions agafen el seu significat afectiu. El nivell cortical, el còrtex, és la base de les reaccions intel·lectuals on les melodies i harmonies, les audicions musicals i les cançons adquireixen un sentit i una comprensió.

Al final del procés esdevindrà una activitat motora que permetrà que el nen/a comenci a crear melodies i harmonies, a cantar o tocar un instrument (Ortuño, 1992; Martorell, 1996; Kovacs, 1999). L'audició musical però és una activitat que no té perquè tenir una actuació o resposta motriu immediata del nen/a, en canvi si que pretén aprofundir en el reconeixement de melodies i en l'anàlisi d'alguns dels elements d'allò que escolta.

“Cal que a poc a poc, l'infant faci seu el repertori musical, el vagi coneixent i estimant perquè com més profunda sigui la comprensió més podrà desenvolupar el pensament i l'obra que escolti tindrà per a ell capacitat comunicativa, divertiment i educació del criteri estètic” (Odena i Figueres, 1979, p.62).

L'audició musical i el/la mestre/a. L'activitat cognitiva interior que provoca l'audició no és possible si no es creen unes condicions externes propícies. Cal preparar i programar l'audició de manera adequada perquè es tracta del primer contacte formal que l'infant té amb la música i el resultat que n'obtingui serà primordial perquè en un futur esdevingui un adult culte i sensible davant qualsevol obra musical. Per aconseguir-ho l'audició s'ha de convertir en un fet quotidià que els nens/es demanin i gaudeixin. El fet d'escoltar la mateixa música al llarg de tota la setmana els permetrà descobrir, analitzar i anticipar diferents aspectes musicals d'un mateix fragment. Aquesta repetició i el seu treball des de diferents punts de vista va teixint una trama de coneixements i punts de referència que són el motor d'aspectes tant importants com la seguretat afectiva, la percepció temporal o la vivència artística alhora que potencien la memòria musical i el reconeixement de les audicions més properes i/o de les més llunyanes (AAVV, 1980; Malagarriga, 1989; Navarro, 1991).

És convenient que les audicions musicals s'acumulin al llarg del període educatiu i/o escolar amb els coneixements musicals que s'inicien en l'etapa infantil amb les mateixes obres i/o autors però ampliant els detalls. El/la mestre/a sempre verbalitzarà el nom de l'obra i del compositor abans, durant i després de l'escolta. Poc a poc, donarà punts de referència musicals perquè d'aquesta manera els nens/es puguin demanar una obra concreta quan tinguin ganes d'escoltar-la. També podrà afegir comentaris sobre el compositor i l'època en què va viure i dels tipus d'instruments que sonen. Més tard

potenciarà amb la seva actitud el diàleg i comentari sobre el que s'ha escoltat, tot respectant les opinions, la subjectivitat de cadascú i demanant l'argumentació corresponent a cada opinió.

Odena i Figueres (1979) defensen que en els nens/es petits/es augmenta considerablement la capacitat d'escoltar música. Es va allargant el temps que poden destinar a aquesta activitat, si bé com a totes les edats cal tenir cura de no perllongar l'activitat més enllà de les possibilitats dels infants. Com en qualsevol activitat col·lectiva, no es pot prefixar la quantitat de temps destinada a l'audició, el que cal és que el mestre/a observi els nens/es que té davant i les seves possibilitats en cada moment tot sabent que l'estona musical està en funció sobretot de la motivació que tinguin per fer l'activitat. La durada de l'escolta pot ser variable ja que depèn a més a més del temps, de les ganes de l'educador, de les expressions que els alumnes facin amb la cara i de les seves actituds de desig o cansament. No s'ha de forçar mai l'escolta i s'ha de procurar acabar l'activitat quan disminueix l'interès i fins i tot una mica abans. L'audició musical és una predisposició també postural a escoltar música: asseguts, drets, estirats, replegats, en o amb moviment, etcètera, qualsevol posició pot ser adient i convenient segons el moment de l'escolta. Tot i que alguna sessió musical acabi amb una participació motriu fent gestos o cantant, es pretén que amb l'audició s'instal·lin els fonaments del que se'n diu el pur plaer d'escoltar música sense relació amb el cant ni amb la dansa.

Cal que els nens/es escoltin gravacions diverses. Els temes, tant d'interpretacions com de gravacions, poden tenir com a base la música folklòrica del propi país però també s'ha de donar entrada a altres tipus de música com la clàssica, la de cambra, el jazz, la moderna o la contemporània. A més a més donar un repertori d'obres musicals porta a la discriminació dels elements comuns i diferenciadors respecte als altres tipus de música i d'aquesta manera s'ajuda a perfilar el propi gust estètic musical. Tanmateix, s'ha de vetllar tant per la qualitat de la gravació com per la del contingut musical. Tot conservant la qualitat, és bo que el mestre/a traspassi als nens/es la música que li agrada perquè els traslladarà la valoració positiva que ell/a en fa i aquest és un aspecte molt important per l'educació musical dels infants.

“És molt important en aquest sentit la formació de l'adult ja que és ell/a qui ha d'haver escoltat molta música i haver-s'hi entusiasmat, abans de posar-se a fer-ho amb els nens/es” (Odena i Figueres, 1979, p.77).

4.- Passada de bits i rètols.

En el tercer capítol s'ha explicat la descripció i l'organització dels bits i dels rètols quant a materials i activitats didacticopedagògiques d'aplicació escolar. La passada d'aquests bits i rètols és una activitat creada exclusivament per Doman (1981a, 1981b, 1986, 1991a, 1991b, 1994a) que explicita el com, el quan i a qui s'han de passar aquests materials.

“Hi ha tres àrees importants que s'ocupen de la intel·ligència humana. La primera és la lectura i, de totes les coses, la lectura és la més important i per la que s'ha de començar. La segona àrea és el coneixement general i tota la intel·ligència humana es basa en els fets que constitueixen el coneixement humà. Sense fets, no pot haver intel·ligència i això és el que s'ha d'ensenyar en segon lloc. La tercera àrea són les matemàtiques que són la base de tota la ciència i s'han d'ensenyar en tercer lloc” (Doman, 1986, p.213).

Però els criteris que regeixen les seves directrius d'aplicació i la seva fonamentació teòrica són més fruit de les creences i experiències de l'autor que d'una investigació científicament corroborada. En ser la passada de bits i rètols una activitat atípica en el món educatiu gairebé no hi ha autors que la contemplin tret d'ell mateix. Costa sobretot descobrir aspectes teòrics en el cas de la passada dels bits de l'entorn i dels matemàtics. L'activitat de la lectura, tal i com la planteja l'autor americà, troba en la pedagogia més adeptes i seguidors, i gràcies a ells es poden omplir els buits teòrics que l'autor oblida plantejar. Tot i que els objectius i materials a utilitzar per a cada àrea són diferents, hi ha unes directrius comunes d'aplicació que afecten les tres activitats i comencen a donar resposta al qui, quan o com fer el seguiment dels seus consells:

- No hi ha edat ideal per començar l'aplicació dels diferents materials encara que quan més aviat es comenci millor: és més fàcil llegir als tres anys que als cinc i molt més als

dotze mesos que als vint-i-quatre; per tant, no és estrany que sota aquest principi les orientacions comencin amb bebès a partir de tres mesos.

- Quan més petit és el nen/a, més forta i clara ha de ser la veu de l'adult per verbalitzar el contingut dels diferents materials.
- Els materials de lectura i matemàtiques estan dissenyats d'una manera i no d'una altra perquè el camí visual del bebè, que inicialment és immadur, pugui distingir les paraules o els punts ràpidament i sense esforç, i són de color vermell perquè aquest color atrau el nen/a petit/a.
- La millor hora del dia per realitzar les passades és al matí i al capvespre. Cal espaiar les sessions de manera que és millor realitzar moltes sessions breus en lloc de poques i llargues. També cal alternar els diferents tipus de materials i no passar, per exemple, totes les sèries de targetes de lectura seguides sinó que cal combinar-les amb les de matemàtiques i els bits d'intel·ligència.
- La rapidesa en passar les targetes es basa en la idea que sinó es fa d'aquesta manera el nen/a s'avorreix i es distreu. Per aquest motiu en deu segons s'han de presentar deu cartrons diferents, és a dir, el temps de passada ha de ser a raó d'un segon per targeta i no més.
- Les sèries de deu cartrons s'han de repetir moltes vegades perquè per a desenvolupar noves vies neuronals en el cervell una activitat ha de reiterar-se innumerables vegades. A partir de sèries d'imatges en seqüències freqüents, el nen/a, especialment quan és més petit/a, participa i aprèn millor.

Tot seguit es desenvolupen els materials i els criteris d'aplicació adreçats al context familiar tal i com Glenn Doman suggereix, alhora que també es fonamenten les intel·ligències que s'estimulen (tal i com aporta la doctoranda en les conclusions d'aquesta tesi) amb cada tipus d'activitat. La **passada de bits i rètols de lectura** estimula els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva* i la *intel·ligència lingüística*. La **passada de bits de l'entorn** estimula els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva*, la *intel·ligència lingüística* i la *intel·ligència científiconatural*. La **passada de bits i rètols matemàtics** estimula els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva* i la *intel·ligència logicomatemàtica*.

4.1.- La passada de bits i rètols de lectura.

Baghban (1990) suggereix que termes com *prelectura*, *lectura emergent*, *similar a la lectura*, *lectura imitativa* i *lectura entre cometes*, haurien de ser eliminats de la literatura pedagògica ja que els nens/es que reconeixen un grup de lletres estan llegint encara que sigui una lectura rudimentària.

“Llegir una paraula o un text implica la identificació del seu significat. La comprensió del llenguatge escrit s’inicia en el mateix instant en què el nen/a associa per primera vegada un significat i un significat” (Escoriza, 1985, p.445).

Els petits/es comencen, doncs, a llegir amb la primera paraula que poden reconèixer, en canvi, la majoria de gent no els considera lectors fins que s’adapten a la definició adulta de lectura. Contràriament, quan un petit/a pronuncia per primera vegada una paraula aïllada els seus familiars declaren amb orgull que ja parla.

“Si es preguntés a quina edat un nen/a està preparat per parlar i se’l privés sistemàticament de les incitacions i dels contactes amb la llengua parlada fins que estigués *preparat* tothom admetria que seria una bogeria” (Cohen, 1989, p. 112).

Llegir, parlar, escriure i escoltar han de ser actes tractats com a parts del procés comunicatiu. Si les metodologies emprades són apropiades no es necessita forçar un nen/a a llegir i escriure igual que no se’l força a parlar o escoltar. La base de tot aprenentatge (Cohen, 1985; Söderbergh, 1985; Zelan, 1985)) és la reiteració d’experiències que han tingut èxit passant a l’automatisme si són repetides. Aquest és el procés natural que utilitzen les mares per ensenyar als seus fills/es a parlar i hauria de ser el procés per a l’aprenentatge de la lectura.

“Existeixen trets universals en l’adquisició del llenguatge ja sigui parlat o escrit. El procés *actiu* d’adquisició del llenguatge parlat s’assembla al procés “passiu” d’adquisició del llenguatge escrit. El procés d’adquisició de

la lectura és similar al procés pel qual els nens/es aprenen el seu primer llenguatge parlat i existeix un relació recíproca entre els llenguatges parlat i l'escrit. Per tant, el llenguatge escrit es pot adquirir al mateix temps que el parlat, fins i tot abans. L'adquisició precoç de la lectura pot ajudar a l'alumne/a en la seva adquisició del llenguatge parlat i influir en el domini de la llengua en general" (Söderbergh, 1985, p.88).

Baghban (1990) recorda que si es retarda la experiència de la lectura en nens/es que es mostren interessats se'ls pot crear molta inseguretats sobre com adquirir aquesta habilitat quasi mística. Roca Llop, R. (1975) afegeix que la lectura no és un problema d'edat cronològica sinó que és una qüestió de maduresa perceptiva. Doman (1986) afirma que el millor moment per ensenyar a llegir a un nen/a amb poca o cap dificultat és quan més aviat millor, ja que a mida que passen els anys la feina d'ensenyar a llegir resulta cada vegada més difícil.

“La lectura és una adquisició instrumental indispensable ja que el ritme de progrés en tota la resta d'aspectes estarà condicionada pel ritme d'aprenentatge de la lectura. Per aquest motiu és tan important que el nen/a aprengui a llegir tan aviat com sigui possible” (Cohen, 1989, p.49).

La lectura està considerada com una competència bàsica, un aprenentatge de base. Amb l'aprenentatge primerenc de la lectura (Burday i Martinez, 1993) el grau de motivació i d'interès per la lectura és molt elevat i cada alumne/a pot evolucionar d'acord amb les seves possibilitats i interessos, sense que això suposi cap problema ja que a l'hora de les activitats participa tant qui llegeix una sola paraula com aquell/a que coneixi tots els rètols d'una categoria. De tota manera Cohen (1985, 1989) adverteix que el resultat de l'aprenentatge de la lectura importa menys que el del procés psicològic, de la capacitat mental o de les aptituds desenvolupades en el nen/a mitjançant el seu exercici, i reflexiona que l'infant que pot identificar o reproduir lletres està implicat en un procés simbòlic. Considerat d'aquesta manera, l'aprenentatge de la lectura pot arribar a ser un exercici de llenguatge i de conceptualització, de caràcter molt formatiu i d'alt nivell d'abstracció que constitueix la clau dels èxits per a futurs aprenentatges. En aquest sentit Burday i Martinez (1993) defensen que l'objectiu de l'estimulació primerenca de la lectura

és que considera més important la funció del procés de la seva adquisició que veritablement és el que influeix en el cervell del nen/a, que no pas la funció pròpiament d'adquisició del coneixement de la mecànica de la lectura. L'estimulació primerenca de la lectura s'entén com l'aprofitament de la curiositat, l'entusiasme i el nivell de motivació que els alumnes d'educació infantil tenen pel món del llenguatge escrit. Se'ls ha d'ajudar a entendre'l i animar-los perquè l'interès d'aquest moment es vagi construint en aprenentatge donant veritable importància al procés i no al resultat final

El *material de les targetes de lectura (rètols de lectura)*. Una targeta de lectura (Doman, 1986) és un rectangle de cartolina blanca dura de deu per seixanta centímetres on a davant s'escriu una paraula de set i mig centímetres d'alçada en color vermell i lletra d'impremta minúscula, i a darrera s'escriu la mateixa paraula en petit. Les targetes estan agrupades per grups de vocabulari i cada grup disposa d'un conjunt de deu rètols relacionats. No hi ha límit al nombre de rètols que es poden tenir, quants més rètols s'ensenyin més ampli serà el vocabulari que el nen/a aprèn. Els grups de paraules giren entorn als següents temes: família, parts del cos, domèstic (objectes, propietats, animals i accions), construcció de frases (articles, connectors, pronoms, adverbis) i l'alfabet.

L'*aplicació familiar de les targetes de lectura (passada de rètols de lectura)*. La metodologia que Doman proposa en un principi (1981a) a les mares professionals es desenvolupa en set passos. El *primer* pas consisteix en la diferenciació visual de les paraules dels noms de la família. Es passen tres sèries de paraules amb cinc paraules a cada sèrie durant tres vegades al dia. El *segon* pas porta a la lectura de les paraules del propi cos. S'afegeixen dues sèries de paraules del cos que, comptant les sèries anteriors, fan un total de cinc sèries, és a dir, vint-i-cinc paraules que es passen molt ràpidament tres vegades al dia. A partir d'aleshores, i també vàlid per les etapes següents, cada dia s'elimina una paraula de cada sèrie que ja ha estat ensenyada durant cinc dies i es reemplaça per una de nova. El *tercer* pas és el vocabulari domèstic que engloba família, objectes, propietats, animals i accions. El *quart* pas és el vocabulari de l'estructura de la frase. El *cinquè*, avarca les frases i les sentències estructurades. El *sisè* es refereix a la lectura d'un llibre autèntic i el *setè* i últim pas, a l'alfabet.

Anys més tard Doman revisa la seva obra i, tot i que les directrius d'aplicació segueixen essent una còpia de l'anterior, ara només proposa (1991a) cinc fases per a l'adquisició de la lectura. Les fases van des de la *primera* on només s'ensenyen paraules ordenades per temes (família, parts del cos, objectes domèstics, pertinències, aliments, animals i verbs), accedint a la *segona* on es combinen parells de paraules, passant a la *tercera* on es confegeixen frases curtes de dues o tres paraules, per arribar a la *quarta* i estructurar i llegir oracions llargues, i acabar en la *cinquena* i última amb la lectura de llibres i l'alfabet.

El que també canvia respecte del primer llibre és l'edat idònia per començar la lectura. Tot i que sempre defensa que quan més aviat millor, en la seva primera obra (1981a) s'atreveix a assegurar que l'edat ideal és als dos anys. En canvi, en la posterior (1991a) no recomana cap edat en particular, és més, explícita que començar per la primera de les cinc fases amb nens/es de trenta a quaranta vuit mesos d'edat no dona massa bons resultats ja que a aquesta edat no es té les característiques d'un bebè. Cal, doncs, saltar-se els primers passos de la metodologia i anar directament cap la fase més motivadora, és a dir, començar per les paraules que més els interessin. En aquest sentit Cohen (1983) s'avança a aquest suggeriment quan s'adreça al món escolar i apunta que

“Una categoria de paraules que motiva i interessa als nens/es d'aquestes edats és la del seu nom. És convenient començar pel nom del nen/a perquè designa un subjecte; veure un rètol amb el nom d'un mateix penjat per diferents objectes de la classe permet a l'infant que s'orienti en disposar d'un lloc i un espai propis. El nom de cadascú és la primera forma gràfica de la identitat de cada alumne/a que s'han de trobar els nens/es en començar l'escola infantil ja que d'aquesta manera es troben amb el seu jo, en un entorn a què encara no estan massa adaptats. D'aquesta manera el nen/a pren consciència de la seva identitat, es situa en relació a altres companys i pren possessió de l'espai-classe” (p. 184).

La passada dels rètols de lectura estimula els sentits exteroceptius. Veure la fonamentació teòrica de les activitats del passeig i de l'audició musical ja que

l'estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant la passada de rètols de lectura s'omple del mateix contingut teòric.

La *passada dels rètols de lectura estimula la intel·ligència visual*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig ja que l'estimulació de l'atenció, observació i percepció visual de la intel·ligència visual mitjançant la passada dels rètols de lectura s'omple del mateix contingut teòric. Però no només l'atenció, observació i percepció visual estimulen la intel·ligència visual, la imatge gràfica dels rètols de lectura com un tot global també estimula aquesta capacitat.

Cohen (1983) aporta que els nens/es que s'exposen a una lectura primerenca tenen molta capacitat per manipular els símbols i les abstraccions que constitueixen els elements del codi de l'escriptura. Conserven en la memòria la imatge gràfica de les paraules i això els permet, davant un terme gràficament semblant, fer associacions i preveure'l des de que comença la primera lletra. En aquesta línia, Bruer (1995) afirma que en l'accés lèxic el lector comprova si la representació visual encaixa amb una forma de paraula en el seu llenguatge. Si es dona l'encaix, el reconeixement de paraules finalitza. El reconeixement de paraules és una habilitat perceptible exclusiva de la lectura. Una vegada que s'ha trobat el significat adequat de les paraules per separat, el lector pot començar a combinar-les en unitats de significat més llargues.

Escoriza (1985) i Solé (1987) defensen que els fonaments teòrics de la passada dels rètols de lectura parteixen de les teories psicològiques sobre la globalització i el sincretisme, segons les quals tota percepció capta primer conjunts, totalitats o fragments significants de la informació impresa, procedint posteriorment a la seva descomposició analítica. Hi ha subjacent la idea pròpia de la teoria de la Gestalt que el que hom percep no és la part o el detall sinó la globalitat. Es parteix d'una configuració global com pot ser la paraula o la frase i en sentit descendent s'analitzen els seus constituents. Per al nen/a anar del senzill al complex equival a anar del tot a la part, per això pot semblar erroni ensenyar a llegir partint de la lletra per arribar a la paraula i s'aconsella adoptar el camí invers. Així, en aquesta concepció la percepció i l'aprenentatge van de la generalització als estímuls específics.

La *passada dels rètols de lectura estimula la intel·ligència auditiva*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat de l'audició musical, ja que l'estimulació de l'atenció, escolta i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant la passada dels rètols de lectura s'omple del mateix contingut teòric.

La *passada dels rètols de lectura estimula la intel·ligència lingüística*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig ja que el desenvolupament del llenguatge (adquisició, comprensió, vocabulari i gramàtica) de la intel·ligència lingüística mitjançant la passada dels rètols de lectura s'omple del mateix contingut teòric. Però no només el desenvolupament del llenguatge estimula la intel·ligència lingüística, el mètode global, la categorització i la memòria semàntica a curt i llarg termini també estimulen aquesta capacitat.

La perspectiva global (Escoriza, 1985; Goodman, 1985; Solé, 1987) es pot incloure dins el model *Top Down* ja que considera que el procés de la lectura s'inicia en el lector quan fa hipòtesis sobre el significat d'alguna unitat del text. La identificació de paraules té la funció de verificar les hipòtesis emeses seguint un procés descendent i progressiu: interpretació semàntica, anàlisi sintàctica, descodificació gràfica i anàlisi dels trets. El *Top Down* defensa la rellevància dels processos cognitius o superiors sobre els inferiors o sensorials. El lector és considerat com un processador de la informació continguda en el text. És qui crea el significat del text, més que algú que l'analitza: la comprensió esdevé el nucli del procés de la lectura i no es considera que la descodificació sigui el primer pas d'aquest procés.

“La metodologia global es fonamenta en la simultaneïtat entre la paraula percebuda globalment i el seu significat. El mètode global té la virtut de haver tornat a l'escriptura el seu valor de llenguatge insistint en el significat del que està escrit i en el de la comunicació. Aquest mètode ha intentat fer de l'escriptura una cosa viva i integradora de la personalitat” (Correig, 1989, p.315).

L'aproximació Top Down s'arrela en la teoria de la Gestalt (veure l'estimulació de la intel·ligència visual) on la percepció i l'aprenentatge van del tot a la part. Es parteix de la paraula global o de la frase i s'apunta a l'anàlisi i a la síntesi. Es creu que el nen/a, a partir de la presentació de configuracions globals, frases i paraules, anirà fent tot sol/a el camí que el conduirà a l'anàlisi i al domini del codi, condició necessària per assolir una veritable autonomia en la lectura. Cal partir de frases i de paraules significatives pel nen/a perquè els sons aïllats, les síl·labes o els noms de les lletres semblen desprovistos de significació.

“La metodologia global com l'emprada per Glenn Doman s'allunya d'aquells mètodes en els que la lectura comença per l'adquisició d'una lletra o un so: seguir forçosament l'aprenentatge mecànic de les fusions sil·làbiques, per arribar finalment a la lectura de paraules simples al començament i més complexes posteriorment. El mètode Doman consisteix a iniciar l'aprenentatge de la lectura a partir de l'observació d'estructures lingüístiques significatives com les paraules, procedint posteriorment a l'anàlisi de les relacions, analogies i diferències existents entre els diferents elements que componen la paraula” (Cohen, 1989, p.118).

La mateixa autora (1983, 1985, 1989) estableix tres fases en l'aprenentatge global de la lectura:

Globalisme → Anàlisi → Síntesi

En la fase del ***globalisme*** el nen/a observa paraules, frases o textos amb la finalitat de descobrir de forma progressiva les diferències o analogies observades en els elements del llenguatge escrit per comparació o contrast. En aquesta fase l'infant percep les paraules com un tot i poc a poc s'adona de les grafies, sons, mides de les lletres, llocs de les lletres a la paraula, etcètera. S'han d'aprofitar aquestes ocasions perquè són les que generen la fase de l'***anàlisi*** on el nen/a arriba al descobriment d'una lletra o un so mitjançant l'observació i l'anàlisi comparatiu. Una vegada efectuat aquest descobriment, procedeix a la seva identificació i discriminació passant a la fase de

síntesi on uneix les lletres, vocals i consonants per a construir i llegir síl·labes i paraules. Més tard combina paraules per a construir i llegir frases.

Com diu Bruer (1995) sota aquests paràmetres la lectura es pot considerar una modalitat més de resolució de problemes. L'estat inicial del problema són els símbols impresos a les pàgines, l'objectiu consisteix a dotar-los de significat i emmagatzemar-los en la memòria a llarg termini per a usos posteriors. En la codificació inicial el lector registra la línia de lletres impreses en una representació visual. Després, en l'accés lèxic, el lector relaciona la representació visual amb els patrons de paraules emmagatzemats en una part de la memòria a llarg termini denominada lèxicon. El lèxicon és el diccionari mental del lector que conté la informació que associa la forma de les paraules amb els seus possibles significats. És una estructura associativa de memòria que possibilita l'accés lèxic, és a dir, si s'accedeix a una paraula també s'activen les paraules associades. Un dels aspectes necessaris per arribar a llegir amb fluïdesa és la construcció del vocabulari amb l'expansió del lèxicon.

“L'aprenentatge del vocabulari és una fita cognitiva que es desenvolupa en una doble interacció: del general al particular i del concret a l'abstracte, però en el mateix moment. Als començaments el nen/a és incapaç de l'anàlisi, per aquest motiu les categories lexicals són molt àmplies. A mida que milloren les seves possibilitats en el terreny conceptual i perceptiu, es restringeix en aquestes categories i aconsegueix arribar a l'abstracció” (Du Saussois, Dutilleul i Gilabert, 1991, p.178).

Bruer (1995) afegeix que aquest procés implica que quant més vocabulari conegui prèviament el lector més fàcil serà aprendre noves paraules del context. Es dona una relació o nexa de feedback entre el que un ja sap i la facilitat per aprendre més. Quants més coneixements de base té el lector més fàcil és la comprensió de la lectura. Ausubel (1983) i Escoriza (1985) coincideixen en dir que la informació nova que es rep amb la lectura és incorporada a les estructures mentals o esquemes i aquest últims són una forma de coneixements previs que expliquen la importància dels conceptes inclusius o de la informació donada abans d'iniciar la lectura d'un text. El concepte inclusiu està dissenyat en els mapes conceptuals de Novak i Gowin (1988) com un procediment per a

l'aprenentatge significatiu. Els autors afirmen que es produeix un aprenentatge significatiu quan els nous conceptes s'engloben sota altres conceptes més amplis i més inclusius. Els mapes conceptuals han de ser jeràrquics, és a dir, els conceptes més generals i introductoris han de situar-se a la part superior del mapa i els conceptes progressivament més específics i menys globals, a l'inferior.

“El concepte d'inclusió relaciona i inclou la nova informació sota conceptes més generals i inclusius. Una bona estructura jeràrquica per un material que s'ha d'aprendre comença amb conceptes amplis i inclusius i continua posteriorment amb conceptes més concrets i menys inclusius. L'ordenació jeràrquica també pot mostrar el conjunt de relacions entre un concepte i aquells altres subordinats a ell. D'aquesta manera, l'ordenació jeràrquica suggereix la diferenciació dels conceptes en mostrar interrelacions conceptuals específiques” (Novak i Gowin, 1988, p.122).

Lieruy (1994) aporta que només els conceptes inclusius com *els animals*, *les flors* o *els països* s'emmagatzemen a la memòria a curt termini. La memòria a curt termini es veu com una activació de certes parts de la memòria a llarg termini i relaciona informacions en mòduls diferents a fi de permetre agrupar vàries paraules d'una mateixa categoria en forma de memòria fitxer. Tota adquisició de nous coneixements es constitueix en un vaivé entre la memòria a llarg termini on es recuperen informacions relacionades i la memòria a curt termini que els reuneix d'una nova manera, la categoria semàntica. Els processos de la memòria identifiquen molt ràpidament que les paraules gallina o cavall són *animals*, de manera que només el nom de la categoria *els animals* és emmagatzemat a la part de fitxer de la memòria a curt termini. El mateix succeeix amb el conceptes inclusius *les flors* i *els països*. En el moment de l'evocació, la memòria a curt termini conté els noms de les categories *les flors* i *els països* que serveixen d'índex de recuperació en la unitat de reconeixement semàntic per a trobar les paraules apreses. Percebre una llista de deu paraules que pertanyen a categories familiars com *els animals*, *les flors* o *els països*, permet una evocació àmpliament superior a set. Per aconseguir-ho només cal presentar aquestes paraules durant dos segons de temps per cadascuna, temps més que suficient perquè el grafisme visual de cadascuna d'elles pateixi en la memòria una codificació cada vegada més abstracta fins arribar a l'anàlisi semàntica.

Aquesta organització necessita una recuperació de fitxer ja emmagatzemats i classificats a la memòria a llarg termini. No hi ha, doncs, una capacitat pura de memorització sinó que la capacitat d'evocació dependrà àmpliament de la riquesa dels coneixements anteriors, emmagatzemats a la memòria a llarg termini. La manera més corrent d'adquirir els conceptes de la memòria a llarg termini és la lectura. La lectura permet emmagatzemar i construir la memòria dels coneixements. És evident que les nombroses repeticions de les paraules en la lectura permeten la construcció de fitxers de paraules a la memòria semàntica que a la vegada ajuden a la comprensió d'un concepte quan hi ha una demanda de definició més precisa per mitjà de propietats específiques. És aleshores quan aquests atributs específics permeten diferenciar els elements d'una mateixa categoria.

La passada dels rètols de lectura i el/la mestre/a. L'actitud del/la mestre/a abans i durant la passada dels rètols és important que sigui distesa, relaxada i somrient ja que segons Roca Llop (1975) la impaciència de l'adult que aplica el mètode de lectura Doman es manifesta com l'element més perjudicial d'aquest.

“El/la mestre/a ha de pensar que l'estimulació dels processos intel·lectuals són més importants que els resultats obtinguts. És essencial que la professora tingui confiança en el potencial del nen/a petit/a i cregui en el que està fent. Ha de recordar que l'infant pot absorbir una immensa quantitat d'informació, que és capaç de retenir molt, que té una curiositat insaciable i un profund desig d'aprendre, que posseeix una enorme energia que només necessita ser aprofitada i que no només és capaç de llegir, sinó que té el desig de fer-ho” (Cohen, 1989, p.124).

El/la mestre té un paper fonamental en la motivació dels alumnes, estimulants-los i estant atent als seus esforços. L'alumne/a ha d'aprendre a comprendre i desxifrar les paraules i ho ha de fer a partir d'ell/a i de les condicions ambientals que assegura l'ensenyant amb la creació d'un context significatiu i la facilitació d'un material de lectura ric, significatiu i interessant. Cohen (1983, 1985) estableix que s'ha d'utilitzar un material senzill però adient, rètols i lletres de mida gran, oferint el que el nen/a sigui capaç de llegir que no superi l'estadi conceptual ni lingüístic del moment. Suggereix la lectura

com una activitat col·lectiva en què cada alumne extreu el que vol o el que pot, sempre que no se l'obligui de cap manera a respondre ni se'l sotmeti a cap control sistemàtic de les seves adquisicions. El/la mestre/a no s'ha de preocupar si els nens/es no fan comentaris interessants durant algunes setmanes i no ha d'intentar de cap manera forçar ni fer que se superin. Ha de deixar que descobreixin que al llenguatge el regeix un codi i no ha de vacil·lar en intervenir quan els nens/es hagin descobert una combinació de signes sense espantar-se si les observacions comencen molt aviat. El docent ha de ser conscient de l'important paper que juga en l'activitat de la lectura facilitant la preparació i donant oportunitats per fer-ho, oblidant que els nens/es han d'aprendre a llegir, només ha d'instruir, guiar i facilitar el seu aprenentatge. Degut a la curiositat natural dels nens/es, s'ha de considerar que estan preparats per extreure informació de la pàgina impresa tan aviat com tinguin la oportunitat de mirar qualsevol suport gràfic, convé doncs animar-los a que trobin el codi escrit en rètols, etiquetes i llibres de l'escola infantil (Burdoy i Martínez, 1993).

4.2.- La passada de bits de l'entorn.

Davant la manca d'objectes reals destinats a la informació del nen/a per a facilitar nous continguts es pot instruir a partir del contacte directe amb imatges fixes. Des de petits/es els nens/es s'inicien en la lectura d'imatges fixes (Goodman, 1985) com les il·lustracions de contes, els còmics, les fotografies, els rètols publicitaris, etcètera, que interpreten segons el desenvolupament cognoscitiu i la visió subjectiva del moment. Aquestes imatges visuals produeixen imatges mentals que són el producte en gran part de la interacció entre els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva*, la *intel·ligència lingüística* i la *intel·ligència científiconatural*.

El *material dels bits d'intel·ligència (bits de l'entorn)*. Un bit d'intel·ligència (Doman, 1986) és un bit d'informació. És un quadrat de cartolina blanca dura de vint-i-vuit per vint-i-vuit centímetres on a davant hi té una il·lustració o un dibuix molt precís o una fotografia de qualitat excel·lent i a darrera s'escriu la informació que hi ha al davant, a més de les magnituds que s'utilitzaran per al que Doman anomena programa d'intel·ligència.

Un bit d'intel·ligència ha de comportar novetat, precisió, discreció i poca ambigüïtat. Nou perquè ha de ser desconegut per al nen/a, precís quant a exacte i amb els detalls apropiats, discret perquè només hi ha d'haver una sola cosa i no ha de ser ambigu perquè s'ha de poder anomenar específicament i amb certesa de significat, és a dir, una imatge s'ha d'interpretar només d'una manera. A aquests paràmetres americans Casademont (1989) afegeix que

“Les imatges dirigides als nens/es petits/es han de tenir dignitat artística, ser clares, simples d'expressió i fons nets. És un error pensar que qualsevol qualitat d'imatge és vàlida simplement perquè l'infant és petit” (p.347).

Els bits d'intel·ligència s'organitzen en categories. Una categoria és un grup de deu o més bits que es relacionen directament. No hi ha límit al nombre de categories que es poden tenir, quantes més categories s'ensenyin més amplia serà la visió que tingui el nen/a del món. Les categories són subconjunts d'uns conjunts més grans anomenats divisions. Es troben deu divisions: biologia, història, geografia, música, art, matemàtiques, fisiologia, ciència, llenguatge i literatura. A cada divisió hi pot haver tantes categories com es vulgui.

L'aplicació familiar dels bits d'intel·ligència (passada de bits de l'entorn). Segons Doman (1986) el cicle de vida d'un bit és de trenta vegades perquè es veu tres vegades al dia durant deu dies. Cada setmana s'afegeix una categoria nova de deu bits fins a tenir un total de deu categories funcionant. Aleshores es comença a retirar cada dia un bit antic i s'hi afegeix un de nou per substituir-lo. Quan s'hagin ensenyat al nen/a mil bits d'intel·ligència, es poden començar a verbalitzar els programes d'intel·ligència que hi ha al darrere de cada bit.

Mentre que una categoria de bits estableix l'amplitud del coneixement en una àrea, per exemple *els ocells*, i un bit defineix un fet, per exemple “corb comú”, els programes d'intel·ligència proporcionen una magnitud ascendent del coneixement fins arribar a deu magnituds dins l'enunciació del fet en el bit, afegint una magnitud superior cada vegada, començant per la informació més simple i acabant per la més complexa. Per exemple, la primera magnitud podria ser “Els corbs construeixen nius en els arbres o

matolls” i la desena i última “La majoria dels còrvids són gregaris”. Un programa d’intel·ligència s’ajusta a les següents característiques: és precís i clar, és un fet i no una opinió ni una suposició, s’ha de descriure tan clara i directament com sigui possible perquè no hi hagi possibilitat de cap tipus de mala interpretació, ha de ser interessant i despertar l’interès de l’adult perquè d’aquesta manera aquest podrà transmetre el seu interès als nens/es i és convenient que estigui relacionat amb allò amb què els nens/es ja estan familiaritzats.

La *passada de bits de l’entorn estimula els sentits exteroceptius*. Veure la fonamentació teòrica de les activitats del passeig i de l’audició musical, ja que l’estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant la passada de bits de l’entorn s’omple del mateix contingut teòric.

La *passada de bits de l’entorn estimula la intel·ligència visual*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l’infant d’entrada d’informació. Veure la fonamentació teòrica de l’activitat del passeig ja que l’estimulació de l’atenció, observació i percepció visual de la intel·ligència visual mitjançant la passada de bits de l’entorn s’omple del mateix contingut teòric.

La *passada de bits de l’entorn estimula la intel·ligència auditiva*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té el nen d’entrada d’informació. Veure la fonamentació teòrica de l’activitat de l’audició musical ja que l’estimulació de l’atenció, escolta i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant la passada de bits de l’entorn s’omple del mateix contingut teòric.

La *passada de bits de l’entorn estimula la intel·ligència lingüística*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l’infant. Veure la fonamentació teòrica de l’activitat del passeig per al desenvolupament del llenguatge de la intel·ligència lingüística (adquisició, comprensió, vocabulari i gramàtica) i veure l’activitat de la passada de rètols per a l’estimulació de la categorització i de la memòria semàntica a curt i llarg termini de la intel·ligència lingüística, ja que mitjançant la passada de bits de l’entorn també s’estimulen aquests procediments que s’omplen del mateix contingut teòric.

La passada de bits de l'entorn estimula la intel·ligència científiconatural. Aquesta és una intel·ligència de resposta de l'infant. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig, ja que l'estimulació de la percepció i curiositat pel medi físic, social i cultural de la intel·ligència científiconatural mitjançant la passada de bits de l'entorn s'omple del mateix contingut teòric. Però no només la percepció i la curiositat pel medi estimulen la intel·ligència científiconatural, la informació dels fets també incideix en l'estimulació d'aquesta capacitat.

Doman (1986) afirma que el coneixement es basa en la informació i aquesta es pot obtenir només mitjançant els fets. Els fets individuals són els bits d'informació en el sentit que són la base del coneixement futur. Al nen/a se li han de presentar els fets i quan se li ensenyen descobrirà les normes que els regeixen; en canvi, si se li assenyalen les lleis no descobrirà els fets. No és possible descobrir les concrecions si només s'indiquen les abstraccions. El que primer fan els nens/es és absorbir un gran nombre de fets sense el més lleuger esforç i després els disposen sistemàticament per a descobrir les lleis que els regeixen. En aquesta línia Sanmartí (1995) reflexiona que quan els infants observen un fet intenten identificar-lo, situar-lo en l'espai i en el temps i qualificar-lo. Aquesta actuació els porta en certa manera a dominar-lo i categoritzar-lo. És a partir d'aquesta categorització que es poden aplicar altres estratègies orientades a la interpretació i memorització semàntica a curt i llarg termini.

La passada de bits de l'entorn i el/la mestre/a. Veure l'activitat de la passada de rètols de lectura on es descriu l'actitud del/la mestre/a abans i durant l'activitat. Aquest bon fer ha de ser el mateix en la passada de bits de l'entorn.

4.3.- La passada de bits matemàtics.

Edo i Gorgorió (1994) reflexionen en el fet que tots els alumnes són diversos així com diversa és la seva manera d'aprendre. La proposta didàctica que fa sentir còmode i permet avançar un alumne resulta poc atractiva i no estimulants per un altre. Per aquest motiu, s'ha de treballar la matemàtica a partir de diferents situacions didàctiques que comportin diverses organitzacions dels alumnes i que utilitzin recursos metodològics

variats. Un d'aquest recurs metodològic és el lot de bits matemàtics. Els bits matemàtics o conjunts de gomets o agrupacions de punts són simplement símbols que representen el valor real dels números.

El *material de les targetes o cartrons matemàtics (bits matemàtics)*. El cartró matemàtic (Doman, 1986) és un quadrat de cartolina blanca dura de vint-i-vuit per vint-i-vuit centímetres on al davant es posen gomets o punts rodons vermells de l'u a la primera targeta fins al cent a l'última de manera anàrquica sense seguir cap dibuix concret ni cap disposició espacial determinada i al darrera s'escriu el numeral que correspon a la quantitat de gomets que hi ha al davant.

També hi ha cent targetes de catorze per catorze centímetres on al davant hi ha els numerals d'uns dotze centímetres d'alçada en color vermell, des del numeral u a la primera fins el cent a l'última, i al darrera s'hi troba el mateix numeral en petit. Els numerals només s'ensenyen després que el nen/a hagi realitzat operacions amb sumes, restes, multiplicacions, divisions o equacions utilitzant els conjunts de punts. Els numerals es donen en últim terme perquè són abstractes i buits de significat, en contraposició als conjunts de punts que són molt més concrets.

L'*aplicació familiar de les targetes o cartrons matemàtics (passada de bits matemàtics)*. La metodologia que Doman proposa en un principi (1981b) es du a terme en nou fases. A la *primera* s'ensenyen els deu primers bits de punts tres vegades al dia. A la *segona* cada dia es treu un bit, el més baix en número i s'hi afegeix un altre de més alt. Aquest procés té una durada de tres mesos i serveix per ensenyar els cent bits. La *tercera* introdueix la suma que s'inicia quan s'ensenyen els bits de punts de la quantitat trenta-cinc. La *quarta* afegeix la resta que comença quan s'estan ensenyant els bits de punts de la quantitat quaranta-cinc. Amb la *cinquena* és treballa la solució de problemes, amb la *sisena* la multiplicació, amb la *setena* la divisió, amb l'*octava* les equacions i amb la *novena* i última, els numerals de catorze per catorze centímetres on hi ha el símbol gràfic del número.

Però Doman fa una revisió d'aquesta obra (1994a) i redueix les etapes a cinc. A la *primera* és dona el reconeixement de quantitats amb els cent cartrons de punts vermells.

A la *segona*, i quan s'està per la targeta de vint punts, es comencen les equacions de la suma, resta, multiplicació i divisió. A la *tercera* es contempla la solució de problemes. A la *quarta* el reconeixement de les xifres o numerals. I a la *cinquena*, i última, les equacions amb els numerals. En aquesta obra explica que el fet de començar a aplicar les seves orientacions a nens/es de trenta a quaranta vuit mesos d'edat no dona massa bons resultats. Si es comença el procés amb infants d'aquestes edats cal fer-ho directament pels bits dels numerals, ja que els bits de quantitats estan dissenyats específicament per a bebès de fins a trenta mesos.

La *passada de bits matemàtics estimula els sentits exteroceptius*. Veure la fonamentació teòrica de les activitats del passeig i de l'audició musical, ja que l'estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant la passada de bits matemàtics s'omple del mateix contingut teòric.

La *passada de bits matemàtics estimula la intel·ligència visual*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig, ja que l'estimulació de l'atenció, observació i percepció visual de la intel·ligència visual mitjançant la passada de bits matemàtics s'omple del mateix contingut teòric. I veure també la fonamentació teòrica de la intel·ligència visual de la passada de rètols de lectura perquè la imatge gràfica dels bits matemàtics com un tot global també incideix en l'estimulació d'aquesta capacitat.

La *passada de bits matemàtics estimula la intel·ligència auditiva*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat de l'audició musical, ja que l'estimulació de l'atenció, escolta i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant la passada de bits matemàtics s'omple del mateix contingut teòric.

La *passada de bits matemàtics estimula la intel·ligència logicomatemàtica*. Aquesta és una intel·ligència de resposta de l'infant. Els nens/es diferencien entre el valor real o quantitat d'una col·lecció i la seva representació mitjançant l'ús de símbols que representen el nombre. Per a construir la noció de nombre s'ha d'ajudar al nen/a a establir relacions entre grups d'objectes, és a dir, a comparar dos o més grups amb

critèris quantitativus. El que es vol aconseguir és que el nen/a reconegui que dos o més grups d'elements perceptivament diferents tenen quelcom en comú que és la quantitat.

“La comprensió completa dels nombres comporta la formació de la relació entre l'aspecte ordinal i el cardinal del nombre. L'aspecte ordinal és un procés de recompte, és a dir, la successiva assignació d'una paraula-número a cada objecte particular d'una col·lecció, i l'aspecte cardinal utilitza els nombres per denotar la grandària d'una col·lecció” (Edo i Gorgorió, 1994, p.14).

Una vegada el coneixement del nombre o quantitat estigui interioritzat (Edo, 1991) es podrà començar a operar i calcular, caldran moltes repeticions per automatitzar determinats càlculs. Per altra banda s'ha d'aprofitar i potenciar l'extraordinària memòria (Biec, 1998) que tenen els infants en aquestes edats per a començar a recitar la sèrie numèrica sense alterar l'ordre, repetir u oblidar números.

La *passada de bits matemàtics i el/la mestre/a*. Veure l'activitat de la passada de rètols de lectura on es descriu l'actitud del/la mestre/a abans i durant l'activitat. Aquest bon fer ha de ser el mateix en la passada de bits matemàtics.

5.- Altres llengües.

Aprendre una altra llengua és beneficiós i pot fer-se a qualsevol edat. Aquest és el missatge que ha transmès el *Congreso Nacional sobre la Enseñanza-Aprendizaje de las Lenguas Extranjeras en España* celebrat amb motiu de l'«Any Europeu de les Llengües 2001» que és un projecte organitzat per la Unió Europea i el Consell d'Europa que avarca la diversitat lingüística dels països de la comunitat i promou l'aprenentatge d'idiomes (Méndez, 2001). El congrés ha demostrat que la tendència general arreu és la d'acceptar l'educació bilingüe, trilingüe o multilingüe i que l'ensenyament de llengües estrangeres en edats primerenques s'ha convertit en una autèntica demanda social (Moreno, 1997; Montañés, 1998). En aquest sentit Renzo Titone (1992) ja ho va advertir quan afirmava la importància del bilingüisme precoç. Les seves tesis segueixen essent un marc de referència en l'actualitat ja que tot nen/a és

potencialment poliglota, és a dir, si sent parlar dues o més llengües a les persones que l'envolten es familiaritza molt aviat amb els seus codis lingüístics. L'extraordinària plasticitat del cervell humà i la riquesa de les possibilitats infantils fa possible que aquesta impregnació lingüística primerenca faciliti l'audició i la recepció a l'hora de rebre nous sons i que es demostrï molt fecunda i fructífera (Cohen, 1985; Du Saussois, Dutilleul, Gilabert, 1991).

“En les situacions multilingües la intel·ligència està més desenvolupada, i això es pot apreciar perquè els nens/es multilingües són més destres i ràpids a l'hora de resoldre problemes conceptuals, descobreixen diverses solucions, inventen coses noves, intueixen la realitat, són més creatius i tenen molta més memòria” (Titone, 1992, p. 11).

L'ensenyament d'altres llengües a més a més d'estimular específicament la *intel·ligència lingüística* estimula els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva*, la *intel·ligència musical* i la *intel·ligència científiconatural*.

L'ensenyament d'*altres llengües estimula els sentits exteroceptius*. Veure la fonamentació teòrica de les activitats del passeig i de l'audició musical, ja que l'estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant altres llengües s'omple del mateix contingut teòric.

L'ensenyament d'*altres llengües estimula la intel·ligència visual*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig, ja que l'estimulació de l'atenció, observació i percepció visual de la intel·ligència visual mitjançant altres llengües s'omple del mateix contingut teòric.

L'ensenyament d'*altres llengües estimula la intel·ligència musical*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. Veure la fonamentació teòrica de l'audició musical, ja que l'estimulació de la intel·ligència musical mitjançant altres llengües s'omple del mateix contingut teòric.

L'ensenyament d'*altres llengües estimula la intel·ligència lingüística*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig per al desenvolupament del llenguatge de la intel·ligència lingüística (adquisició, comprensió, vocabulari i gramàtica) i veure també l'activitat de la passada de rètols de lectura per a l'estimulació de la categorització i de la memòria semàntica, a curt i llarg termini, de la intel·ligència lingüística, ja que mitjançant altres llengües també s'estimulen aquests procediments que s'omplen del mateix contingut teòric.

Stephen Krashen (Citat per Cassany, 1987) és conegut pels seus estudis sobre l'ensenyament/aprenentatge de llengües, i en concret, per la seva teoria sobre l'adquisició de segones llengües anomenada "*comprehensible input*". Aquesta teoria estableix una distinció entre l'*adquisició*, un procés inconscient semblant al que segueix un nadó per adquirir la primera llengua i l'*aprenentatge*, l'estudi conscient i organitzat de la llengua.

“Les llengües s'adquireixen en els primers anys de vida i s'aprenen a l'adolescència i a l'edat adulta” (Titone, 1992 , p.12).

Krashen assegura que l'*adquisició* és responsable de l'assoliment del codi d'una llengua i del procés central i bàsic que permet arribar a usar la llengua tant receptivament com productiva, i que l'*aprenentatge* només serveix per controlar i corregir els discursos que es produeixen. El mecanisme d'adquisició està format per tres elements fonamentals: l'*input comprensió* o l'entrada d'informació que s'escolta, l'*organitzador* o la part del cervell que estructura i memoritza el sistema de la nova llengua i el *filtre afectiu* o la part del cervell que selecciona de l'input la informació que arriba a l'organitzador i que es basa en factors emocionals.

“El procés d'adquisició d'una o més llengües comença en els primers mesos de vida quan els bebès no tenen tan sols capacitat física per articular paraules però són capaços de distingir entre la llengua materna i un altre idioma. Durant els primers mesos de vida el nen/a aprèn a distingir la

llengua materna de la resta de sons i a partir del primer any adquireix una forta competència sobre la llengua pròpia” (Pérez, 1996, p.32).

El bebè ho fa de tal manera que si posteriorment s'aprèn una segona llengua molt diferenciada, quan s'utilitza aquesta s'activen parts del cervell diferents de les que normalment actuen amb la llengua materna. Aquesta ocupa la major part de les zones del cervell involucrades en el llenguatge però en canvi cobreix una superfície cerebral més petita que la que avarca una segona llengua. La raó d'aquest desplegament de zones cerebrals és l'optimització de recursos que fa el cervell en aprendre una llengua: la que es parla abans i amb més assiduitat necessita menys neurones. Si la primera i la segona llengua tenen la mateixa arrel o freqüències similars, el cervell utilitza les mateixes connexions neuronals. Gallardo (1998) ha descobert que els mapes neuronals del castellà i el francès són comuns: si el francès és la segona llengua utilitza el mateix territori que el castellà però ampliat, la qual cosa no succeeix quan el segon idioma és clarament diferent al matern, cas de l'anglès i l'euskera que en tenir arrels i freqüències molt diverses cobreixen àrees del cervell molt diferents.

L'etnograma (N.E.L, p.823) és la representació gràfica de les variacions del llinard d'audició en funció de la freqüència d'un idioma. Segons Kovacs (1991, 1992, 1999) cada idioma utilitza una gamma de sons amb una freqüència determinada. El castellà utilitza al voltant de 300 Hz, l'anglès usa una freqüència més aguda, d'uns 1.200 Hz., el francès gira en torn als 600 Hz. i el rus utilitza una banda de freqüències molt ampla que va dels 20 al 10.000 Hz, la qual cosa permet a un/a nen/a rus fer servir aquesta àmplia gamma per parlar diferents idiomes de 300, 600 o 1.200 Hz.

En canvi, un nen/a espanyol/a que durant els set primers anys de la seva vida ha estat sentit cada dia el castellà en una freqüència al voltant dels 300 Hz. ha desenvolupat unes prolongacions nervioses al voltant de només aquestes freqüències. Si als quinze anys comença a aprendre l'anglès, el parlarà amb accent castellà perquè quan sent l'anglès no ho fa tal i com sona a 1.200 Hz. sinó que l'està percebent en la freqüència de 300 Hz segons el seu cervell està acostumat. I al revés passa exactament el mateix. Un nen/a anglès que durant la seva infantesa relaciona paraules amb sons al voltant dels 1.200 Hz desenvolupa les connexions a partir de les cèl·lules nervioses corresponents. Si aquest/a

nen/a arriba a adult i sent un so d'aproximadament 300 Hz com la *j* castellana no el percep exactament com s'està produint sinó que ho fa passat per un sedàs o filtre (que són les seves neurones estimulades des de petit/a) que dóna prioritat a la recepció de 1.200 Hz. I en intentar repetir el so no ho fa com s'ha produït en realitat a 300 Hz sinó com l'ha percebut, és a dir, donant preferència als sons de la seva freqüència de 1.200 Hz. Aleshores quan parla castellà s'acompanya d'accent anglès.

Tant per al nen/a espanyol com per l'anglès resulta cada vegada més difícil aprendre un altre idioma a mesura que es van fent grans ja que desenvolupar les prolongacions que facilitaran les connexions entre neurones és molt fàcil fins als set o vuit anys però molt difícil a partir d'aquesta edat.

“L'ideal és que el nen/a petit/a aprengui i estigui envoltat de quants més idiomes millor i especialment dels que utilitzin gammes de freqüències diferents. És evident que si tots els idiomes que parla abans dels sis o set anys utilitzen una freqüència similar, no amplia les ramificacions per establir noves connexions neuronals sinó que només s'utilitza les que ja té formades” (Kovacs, 1999, p.67).

A més a més Titone (1992) creu que amb l'adquisició primerenca d'una segona o tercera llengua a banda de la nativa, es produeix un desenvolupament no tan sols neuronal sinó també intel·lectual augmentant les habilitats metalingüístiques: es potencien les capacitats de reflexionar sobre una o més llengües i s'entenen les seves estructures interiors i els aspectes abstractes i lògics que les conformen. Això suposa una aplicació de les habilitats metacognoscitives o habilitats superiors de la intel·ligència que inclouen l'abstracció, la capacitat de generalització dels conceptes i la reflexió sobre conceptes científics i abstractes totals.

“Els infants que aprenen una segona o tercera llengua fan evolucionar les seves habilitats metalingüístiques i estan més ben preparats/es per adquirir i aprendre els conceptes matemàtics, científics o artístics i per desenvolupar la competència lingüística i la personalitat. A més a més els nens/es

multilingües tenen una personalitat més equilibrada, oberta i flexible que els monolingües” (Titone, 1992, p.12).

Altres llengües i el/la mestre/a. El/la mestre/a ha d'estar segur/a de les enormes possibilitats que té el nen/a per a l'adquisició i producció d'elements comunicatius en un altre idioma. Krashen sosté que la parla d'una llengua neix de manera natural una vegada l'infant l'ha adquirit. Per això és lògic que abans que l'aprenent sigui capaç de dir unes paraules passi per un període més o menys llarg de silenci, en el qual rep molts inputs i sistematitza les regles de la llengua. No s'ha de qüestionar quina és l'edat òptima per aprendre un idioma ni s'ha de considerar passiu a aquest període tal i com s'havia entès tradicionalment, sinó tot el contrari: el mestre/a ha d'estar segur que els aprenents estan actius i atents mentre escolten comprensivament. En aquest sentit Rius en una entrevista amb Moreno (1997) afirma

“Els nens/es petits/es exposats a una altra llengua entenen el que se'ls diu des de molt abans del que el/la mestre/a creu. El problema és que no saben contestar i per això miren i callen, però entenen perfectament. Es tracta de convèncer els mestres que aquest és el procés adient” (p.6).

Seguint aquest procés el nen/a de menys de cinc anys aprèn una llengua en la seva totalitat amb la mateixa facilitat que entén la llengua parlada i pot aprendre tantes com se li presentin, si es fa apropiadament. La millor manera és començar per un idioma, sigui el que sigui, però només un. Tan aviat com l'infant l'entén i té un vocabulari concret es pot començar per altres idiomes seleccionant inicialment aquells que utilitzen freqüències diferents. Per exemple, una vegada es coneix bé el vocabulari en llengua castellana es pot començar per l'anglès, l'alemany o el francès que tenen freqüències molt diferents a aquell. S'han de tenir en compte però una sèrie de principis metodològics que afavoreixen l'adquisició d'un nou idioma. S'ha de donar un/a model docent diferent per a cada llengua i aquest/a només ha de parlar la seva llengua i prou, és a dir, no hi ha d'haver barreja de llengües en un mateix professor/a. Els nens/es no tendeixen a fer esforços inútils, si constaten que la persona que els parla un idioma diferent, entén o parla també la seva llengua habitual, intentaran utilitzar aquesta per comunicar-s'hi. Cal deixar que els alumnes ho facin, en canvi l'adult no ha de sucumbir

a aquesta comoditat. Per altra banda l'accent del model adult ha de ser el correcte perquè el nen/a aprendrà el nou idioma en l'accent que escolti (Kovacs, 1999). El fet de no parlar immediatament els idiomes que utilitzen freqüències similars al matern no disminueix en absolut la facilitat de parlar-los en un futur. Per exemple, si un nen/a als sis anys entén i parla el castellà i el francès no tindrà cap problema per aprendre més tard el català ja que es mou en les mateixes freqüències. Per aprendre qualsevol llengua l'ideal és que es pugui utilitzar constantment en la vida quotidiana amb l'objectiu que s'estigui exposat constantment a les freqüències de l'idioma i poder d'aquesta manera estimular el desenvolupament de les connexions cerebrals.

Una de les condicions que es plantegen en l'ensenyament d'una segona llengua és que s'apregui de forma oral al menys durant el primer any, tant pel que fa a la comprensió com a l'expressió. Si bé l'aprenentatge ha de ser bàsicament verbal no es pot separar del caràcter lúdic que ha de tenir l'ensenyament en l'etapa infantil i utilitzar gestos, imatges, cançons i jocs (Du Saussois, Dutilleul i Gilabert, 1991). També cal repetir el que es fa i el que es diu per mitjà de les rutines accionals i lingüístiques ja que afavoreixen la comprensió, estimulen la participació i desenvolupen la memòria.

“Amb la repetició es pot dur a terme la integració del material lingüístic d'alt valor per a comunicacions posteriors. Per aquesta finalitat s'han d'oferir propostes fàcils de creació lingüística i extralingüística: la paraula, el gest, l'expressió, el moviment són recolzaments necessaris per als processos d'adquisició i desenvolupament de destreses lingüístiques. També ho són les formes afectives com les mirades atentes, els somriures, els contactes físics o els gestos d'aprovació que en definitiva ajuden a construir l'autoimatge” (Caparrós i Jaén, 2000, p.17).

6.- Rítmica.

Com ja s'ha comentat en la descripció de l'activitat en el tercer capítol la *rítmica* no va estar proposada mai pels assessors com una tasca del Programa d'Estimulació Primerenca. En canvi es pot considerar inclosa ja que, entre d'altres recursos i activitats, empra un material especialment dissenyat per la mestra especialista en música que

segueix els criteris de la passada de bits i rètols. D'aquesta manera, la rítmica estimula els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència visual*, la *intel·ligència auditiva* i la *intel·ligència musical*.

La rítmica estimula els sentits exteroceptius. Veure la fonamentació teòrica de les activitats del passeig i de l'audició musical, ja que l'estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant la rítmica s'omple del mateix contingut teòric.

La rítmica estimula la intel·ligència visual. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig, ja que l'estimulació de l'atenció, observació i percepció visual de la intel·ligència visual mitjançant la rítmica s'omple del mateix contingut teòric.

La rítmica estimula la intel·ligència musical. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. Veure la fonamentació teòrica de l'audició musical, ja que l'estimulació de la intel·ligència musical mitjançant la rítmica s'omple del mateix contingut teòric.

La rítmica estimula la intel·ligència auditiva. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que té l'infant d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat de l'audició musical, ja que l'estimulació de l'atenció, escolta i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant la rítmica s'omple del mateix contingut teòric. Però no només l'atenció, escolta i percepció auditiva estimulen la intel·ligència auditiva, l'oïda absoluta també incideix en l'estimulació d'aquesta capacitat.

Un estudi de la Universitat Heinrich Heine de Düsseldorf (Corbella, 1995; Tobeña, 1995) ha descobert una regió del cervell que ocupa una gran superfície en persones que tenen el que s'anomena *oïda absoluta*. L'oïda absoluta és la capacitat de reconèixer qualsevol nota musical sense l'ajut d'una nota de referència. Fins fa uns anys aquest privilegi semblava una habilitat genètica però el que aporta de novetat aquesta investigació és que també es pot gaudir d'oïda absoluta com a conseqüència d'una exposició primerenca a un entrenament musical intensiu, és a dir, només els nens/es que comencen la seva educació musical abans dels set anys la poden desenvolupar.

La recerca ha analitzat les dues àrees temporals del cervell d'un grup divers de persones i ha demostrat que l'asimetria entre les àrees temporals és més gran en els músics. Els individus amb una llarga formació musical tenen uns *plàniums temporales* del cantó esquerre del cervell més extensos que els individus sense entrenament musical. La diferència és especialment notòria en el subgrup de músics que tenen oïda absoluta ja que tenen el *plànium temporale* de la banda esquerra comparativament encara més gran, i es dona la particularitat que els músics participants en l'estudi amb aquesta capacitat van començar la seva educació musical abans dels set anys. Els autors de l'estudi suggereixen l'existència d'una relació directa entre la grandària d'una estructura cerebral i l'exercici sistemàtic d'una habilitat mental. Per aquest motiu aventuren que és possible dirigir el desenvolupament del cervell amb una educació adient concretada en estímuls primerencs en els primers anys de vida.

7.- Repeticions lingüístiques.

Aquesta activitat tampoc va estar proposada pels assessors del Programa d'Estimulació Primerenca en un començament. La causa que va provocar la seva introducció va sorgir quan les tres activitats diferenciades proposades a les mares professionals per Doman (1986): lectura, coneixement enciclopèdic i matemàtiques van convergir només en una sola durant l'aplicació escolar: la passada de bits i rètols. Aleshores va sorgir la següent reflexió: desenvolupar tota la passada de bits i rètols seguida era donar massa informació en molt poc temps tenint en compte que Doman aconsellava a la família deixar un espai de temps prudencial entre cadascuna de les tres activitats. Es va decidir que entre passada de bits i passada de rètols es podia cantar una cançó o recitar un poema, o pronunciar una dita, un embarbussament o una endevinalla, fins i tot explicar un conte com a cloenda o introducció a la passada.

En un primer moment doncs les cançons, poesies, dites, embarbussaments, endevinalles i contes no tenien finalitat pròpia com a activitat del programa, només resultava beneficiós utilitzar-les com a trencament durant la passada, alhora que s'aprofitava el fet que s'havien de treballar dins de la programació curricular. Tant és així que en un principi aquesta activitat s'anomenava amb l'acròstic "C.P.D.E.E.C" (cançons, poemes, dites,

emparaulaments, endevinalles, contes) Però una altra vegada les tasques de formació, reflexió i divulgació de la doctoranda sobre el Programa d'Estimulació Primerenca van empènyer la necessitat de donar rigor científic a aquesta activitat. Es va donar la rellevància que es mereixia dins del PEP fonamentant-la teòricament com una activitat diferenciada del programa i canviant l'acròstic pel nom de **repeticions lingüístiques** en ser produccions literàries relatives a la llengua o al llenguatge (G.E.C, p.477) que es repeteixen una i altra vegada. En aquest sentit les repeticions lingüístiques estimulen els *sentits exteroceptius*, la *intel·ligència auditiva*, la *intel·ligència lingüística* i la *intel·ligència musical*.

Les **repeticions lingüístiques estimulen els sentits exteroceptius**. Veure la fonamentació teòrica de les activitats del passeig i de l'audició musical, ja que l'estimulació de les sensacions exteroceptives mitjançant les repeticions lingüístiques s'omple del mateix contingut teòric.

Les **repeticions lingüístiques estimulen la intel·ligència auditiva**. Aquesta intel·ligència és una potencialitat que l'infant té d'entrada d'informació. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat de l'audició musical, ja que l'estimulació de l'atenció, percepció i percepció auditiva de la intel·ligència auditiva mitjançant les repeticions lingüístiques s'omple del mateix contingut teòric.

Les **repeticions lingüístiques estimulen la intel·ligència lingüística**. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta del nen/a. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat del passeig, ja que el desenvolupament del llenguatge de la intel·ligència lingüística (adquisició, comprensió, vocabulari i gramàtica) mitjançant les repeticions lingüístiques s'omplen del mateix contingut teòric.

Els contes, les dites, els embarbussaments i les endevinalles provenen de la literatura oral com a transmissió d'una herència cultural que perdura a través de les generacions. Aquest tipus de literatura és per al nen/a una font d'experiències, un coneixement de la vida que gira al seu voltant i un desenvolupament i enriquiment del propi llenguatge. Aquest s'anirà ampliant amb noves paraules que precisaran la significació del que es vol dir, proporcionaran correcció idiomàtica, oferiran una gran abundància lèxica i de

construccions de frases amb expressions noves i originals i faran entendre i estimar els textos escrits.

“Els contes i els poemes el sorprendran, l’emocionaran i l’ajudaran a desenvolupar el seu llenguatge. Els emparaulaments, les endevinalles i les dites seran un pur joc verbal” (Sahuquillo i Aceña, 1989, p.288).

Les repeticions lingüístiques són per una banda un contacte lingüístic carregat de correcció, precisió, nous mots i estructures allunyades del llenguatge col·loquial. I per l’altre, el primer contacte oral amb la bellesa de les paraules, amb les ressonàncies esteticolúdiques i amb les relacions d’uns signes amb uns altres (homonímia, polisèmia, contrastos, camps semàntics) i/o sintagmàtiques (concordança de gènere, número, persona i temps verbal).

L’audició de contes prepara molt beneficiosament per a l’aprenentatge de la lectura i de l’escriptura. Quan en edats primerenques s’escolta un conte llegit en veu alta es comença a adquirir l’experiència al voltant de la contínua construcció i organització del significat propi del llenguatge escrit i de les estructures i ritmes característics. Per entendre un conte s’ha d’aprendre a fixar tota l’atenció en el missatge lingüístic a fi de construir una estructura de significació. D’aquesta manera es va introduint el tipus de llenguatge que caracteritza els textos escrits i que posteriorment s’haurà d’utilitzar pronunciant de manera correcta alguns mots que són de difícil articulació i enriquint i fent una bona aplicació de les paraules en el llenguatge habitual (Wells, 1988). L’important d’escoltar contes és que a través d’aquesta experiència es comença a descobrir la potencialitat simbòlica del llenguatge per crear móns possibles o imaginaris per mitjà de paraules. Escoltar contes i parlar d’ells indueix a reflexionar entorn de les pròpies experiències i estimula l’exploració a través de la imaginació. Per mitjà de les històries s’amplia indirectament el camp d’experiència més enllà dels límits de l’entorn immediat. Els nens/es als quals se’ls ha llegit amb regularitat estan més ben preparats per narrar un succés, descriure una escena i seguir instruccions. La lectura i escolta dels contes els fa utilitzar un lèxic més variat i una sintaxi més complexa, alhora que desenvolupen un model mental del món molt més ric.

Les *repeticions lingüístiques estimulen la intel·ligència musical*. Aquesta intel·ligència és una potencialitat de resposta de l'infant. Veure la fonamentació teòrica de l'activitat de l'audició musical, ja que l'estimulació de la intel·ligència musical mitjançant les cançons s'omple del mateix contingut teòric.

Tots els infants tenen capacitat pel cant i aquest és una necessitat així com també ho és el moviment, el joc o la paraula. La cançó ha de ser un element quotidià de convivència i de formació que es pot emmarcar amb altres activitats escolars i relacionar-se amb les diferents unitats de programació. La cançó no és sols una forma espontània d'expressió sinó que constitueix una eina extraordinària per treballar la declamació, els fonemes i el vocabulari. Les cançons constitueixen un motiu lingüístic en haver d'entendre el text, la qual cosa genera una forta motivació per al nen/a en els moments de consolidació del llenguatge. També és un mitjà excel·lent per aprendre a modular la veu i adequar-la poc a poc a les exigències i la disciplina del cant col·lectiu cohesionant el grup en una única expressió on responsabilitat i protagonisme van repartits equitativament per a tots i cadascú. Amb la cançó el nen/a estableix contacte directe amb els elements bàsics de la música, melodia i ritme i progressivament va augmentant la valoració i l'interès en les cançons per elles mateixes, cançons senzilles que ell/a és capaç d'entonar o de cantar parcialment

Les *repeticions lingüístiques i el/la mestre/a*. Com que el nen/a s'acosta a la literatura amb les repeticions lingüístiques, el/la mestre/a ha de preparar acuradament les narracions i recitacions per tal d'oferir un llenguatge de qualitat a fi de realitzar una transmissió que asseguri en tot moment la bellesa de la paraula i l'emoció poètica que ha de provocar. El docent ha de proporcionar poemes, endevinalles, embarbussaments, contes i dites de fàcil comprensió i/o memorització amb què l'alumne pugui divertir-se, captar i treballar el ritme, finançar el seu sistema fonològic i comprendre i aprendre nou lèxic i estructures de frases. L'adult ha d'escollir aquelles produccions literàries amb les quals se senti més identificat, assajant prèviament els canvis d'intensitat, ritme i entonació precisa a fi d'aconseguir una elocució modulada i una participació dels nens/es a partir de gestos o moviments, emissions de sons onomatopèics i/o expressions (Sahuquillo i Aceña, 1989).

És important en edats primerenques que els contes tinguin il·lustracions per atraure l'atenció de l'infant, d'aquesta manera se'l posa en contacte amb l'estètica de la imatge per començar a reconèixer els personatges i els objectes, les seqüències temporals, etcètera. Les imatges o il·lustracions han de ser de colors vius i abundants, en fulls durs, gruixuts i plastificats i han d'estar relacionades amb el text. El/la professor/a serà l'encarregat/a de posar paraules, llegint o comentant les il·lustracions o els llibres. Tindrà la llibertat per a modificar o utilitzar les seves pròpies expressions i per servir-se d'alguns recursos per atraure l'atenció del nen/a i afavorir l'escolta i comprensió del conte: estona de silenci, que tothom pugui veure el narrador, començar a parlar en un to suau, crear un clima especial de misteri, pronunciar clarament amb entusiasme i expressió dramàtica, fer ús d'una modulació variada de la veu, mirar als nens/es, gesticular amb les mans, etcètera. (Bartolomé, García, Górriz i Pascual, 1993)

Quant a les cançons l'adult ha de sentir un gran respecte per la veu infantil. Sense permetre el crit, ha d'entonar les cançons en la tessitura adequada a la veu dels infants tenint en compte que aquesta és més aguda que la que li és còmode al mestre i seleccionant cançons populars i fàcils de cantar que es corresponguin a les facultats vocals del nen/a.