

EL MATERIAL COM A MITJÀ D'APRENENTATGE I DE RELACIÓ PEDAGÒGICA EN L'ACTIVITAT FÍSICA

*Javier Hernández Vázquez,
Professor titular de l'assignatura
"Didàctica de l'Educació Física Especial".
INEFC - Barcelona.*

Fotos cedides per la firma EIBE

El material educatiu és un mitjà més en l'àrea educativa. Permet, partint de la pròpia experiència del nen i de la seva manipulació, l'educació dels sentits i porta de manera progressiva al descobriment i interiorització dels conceptes. Per a millorar el seu desenvolupament i aprenentatge, el nen ha de tenir al seu abast els objectes indispensables que li permetin dur a terme les experiències, car "manipular és aprendre".

Històricament, són Decroly i Montessori qui amb llurs mètodes i material específic ressalten la seva importància en el corrent educatiu. És Montessori qui diu, referint-se al material, que aquest ha de ser estructurat: sistematitzat científicament, presentant al nen jocs sensomotrius graduats per dificultat creixent. En les gimnàstiques tradicionals es manté el caràcter formalista dels materials que les integren, així com la seva estructuració i organització. A. Langlade i R. Lan-

glade (1983) comenten "que la gimnàstica neosueca assenyalava els següents aspectes positius sobre l'ús dels materials portàtils (manuals): són una extraordinària font de recursos que ofereix varietat en els treballs diaris, convertint-se en un dels centres d'atenció de l'activitat, proporcionant la consecució d'una més gran relaxació neuromuscular, l'obtenció d'un major sentit de l'impuls, la consecució d'una més acabada expressió rítmica; ofereixen possibilitats d'entrenar noves i subtils coordinacions generant habilitats motrius específiques; són font d'energia i plaer en l'activitat. Els materials més emprats són: les cordes, pilotes de diferent grandària, les bosses, els aros".

Els mateixos autors continuen dient que "els materials suecs com ara són les espatlles, les barres de suspensió i equilibri, els plints, etc. es construeixen seguint uns principis, a saber: la seva utilització per elements a les di-

ferents edats, l'ús simultani per molts executors, l'ús de fusta -material poc costós a Suècia-, la no necessitat d'obriers altament especialitzats. "El material, d'acord amb la mentalitat analítica i amb la idea higiènico-correctiva dels escandinaus, reforça el raonament que el material ha de ser fet per a l'home i no l'home per al material. La manera de disseny i d'emprar el material està íntimament relacionada amb la posició aïllant que els suecs van predicar insistentment". (Hernández-Manchón, 1972). Actualment existeixen dues teories o posicions antagoniques en referència a l'ús del material: els que defensen que tot el material és insuficient (materialisme pedagògic), judici no compartit pels que defensen que el procés d'ensenyament-aprenentatge requereix molt poc material i recorren a arguments històrics. No compartim cap d'aquestes dues teories, doncs dependrà d'una altra sèrie de factors que



més endavant comentarem. Si coincidim en part amb el materialisme pedagògic és perquè no hi ha dubte que disposar d'abundant material ajuda a la intervenció pedagògica, fent-la més rica i variada.

Quan observem l'acte didàctic en un pati, poliesportiu, o aula de motricitat, sempre ens trobem amb una sèrie d'elements físics que utilitzarem per al desenvolupament del nostre quefer pedagògic. Aquests elements físics són el material, la instal·lació, la indumentària, etc., que fan que l'activitat física marqui la seva pròpia especificitat quant a l'ús del medi o instrument a través del qual s'imparteix ensenyament i s'obté aprenentatge. El problema que abordem és si el material contribueix o assegura aquest aprenentatge, o si afavoreix les percepcions que faciliten la relació pedagògica alumne-alumne, professor-alumne, etc. Sabem que el material és un element més del procés, però considerem que la seva anàlisi pot ser més rigorosa. Davant un plantejament empíric, la nostra hipòtesi és que el material proporciona intrínsecament una sèrie de relacions perceptives i d'aprenentatge. Tanmateix sabem bé que l'acció didàctica no es pot reduir al material, ni tampoc es tracta de donar més importància a aquesta circumstància que a d'altres, dins del model d'ensenyament que s'empri.

En primer lloc ens preguntem: el plantejament que realitzarem pot ser generalitzable? Doncs bé, considerem que és un intent d'aproximació a la influència que pot tenir el material en l'educació física, i que la seva generalització sempre pot ser objecte d'impresions, però no per això serà menys vàlid, ja que tota l'acció pedagògica i humana també les té. Un exemple de la impor-



tància que es concedeix al material és el que exposa Montessori: "Per fer apreciar les diferents qualitats d'un objecte (color, forma...) cal presentar-lo. Però els objectes són innombrables i les qualitats limitades... Si es proporciona una qualitat per separat es donarà un alfabet d'exploració: una clau que obri les portes del coneixement. El fet que el món es capti d'una manera global, des d'un començament, i que sigui necessari conduir gradualment el nen cap a un coneixement, són factors que expliquen la raó del material que permet aïllar les sensacions". Continua Montessori descrivint el material "com un mitjà exclusiu d'instrucció, si bé la seva finalitat no és únicament la de transmetre coneixements". A través d'ell s'ha de cercar l'objectiu global de la pedagogia montessoriana: "el desenvolupament de la personalitat i del mateix home. El material educatiu constitueix veritablement la base del sistema de Montessori; el material

educatiu, l'objecte amb què l'esperit es prova, s'exercita i s'afina, revela i desperta les forces interiors, constitueix el suport de la tensió i permet que l'esperit sorgeixi i s'elevi".

La continuació del discurs passaria per definir si aquesta influència del material pot estar condicionada per elements aliens a l'objecte del material. Considerem lògicament que sí, i que aquests condicionants serien tots aquells on es realitza l'entorn de l'aprenentatge; entorn social on es desenvolupi l'activitat física, per la importància concedida a la matèria en el centre escolar, pel subjecte objecte d'aprenentatge, experiències viscudes i familiaritat amb el material, ja que sabem que el material conegut i utilitzat té connotacions distintes al que és nou en el procés d'ensenyament-aprenentatge, l'edat del subjecte implica un material més adequat, el sexe, les dificultats d'aprenentatge del subjecte, etc.

Tots aquests elements seran presents en l'acció pedagògica i no es poden obviar, ja que falsejarien la realitat del que s'esdevé.

El segon pas en el discurs és conèixer la classificació genèrica del material per analitzar posteriorment amb més gran deteniment les més específiques. Aquesta classificació general podria determinar-se pels següents criteris:

- a) Per l'usuari: material del professor, material de l'alumne i material d'ús comú professor-alumne.
- b) Pel procés de fabricació: material d'elaboració interna (en el propi centre), per professors, alumnes, pares, i material elaborat per empreses especialitzades.
- c) Per la seva caducitat relativa: material fungible i material inventariable.

- d) Per l'ús: comú, ús individual, ús en equip.
- e) Com a potenciador de les percepcions: amb el material es poden produir percepcions de calidat, informalitat, no privacitat, familiaritat, llibertat.
- f) Per adequació amb els continguts de l'ensenyament: esport, dansa, gimnàstica, expressió corporal, etc.
- g) Per gènesi històrica: material convencional i material tècnic o alternatiu.
- h) Per adequació òptima de matèria-assignatura. El material com a mitjà potenciador per a l'aprenentatge en la seva relació i manera d'organització.

A continuació ens centrarem en aquells criteris que, al nostre parer, es troben relacionats amb l'acció pedagògica i d'aprenentatge de l'activitat física. Aquests criteris són: el material com a instrument afavoridor de la relació perceptiva que es produeix a l'ambient i el material com a mitjà per a potenciar l'aprenentatge.

La primera classificació intenta observar quin tipus de relacions perceptives es poden donar entre el subjecte i el material, essent, aquest tipus de relacions, una part important de l'ambient produït en la sessió d'educació física. Seguint la classificació Mehrián, citat per López González (1988), classifica aquest tipus de relacions perceptives en: percepcions d'informalitat, calidat, no privacitat, familiaritat, llibertat. Totes tenen un alt significat en l'acció docent i no són exclusives del professor o de l'alumne o del material, sinó de la relació que es produeix i de com s'organitza aquesta relació.

La informalitat és una percepció anta-

gònica a la formalitat, si bé la percepció de formalitat es donava en l'educació física tradicional. Durant anys, en la gimnàstica sueca, aquest caràcter de formalitat es mantenia constant com una peculiaritat més dins del sistema. Ara per ara no existeix aquest tipus de percepció formalista, però sí que es manté d'alguna manera des d'una anàlisi de les percepcions segons la classificació que acabem d'exposar. Les percepcions de formalitat existiran sempre que es realitzi l'acció docent i aquesta vagi acompanyada d'uns procediments determinats. Això ho podem observar en l'educació física en l'actualitat: hi ha la formació de files, l'organització de la classe en onades, cercles, etc., considerem que tenen un caràcter formalista.

La classe d'activitat física, si la comparem amb les més academicistes, té un grau d'informalitat evident. Això és motivat fonamentalment per diferents factors, un dels quals és la situació del professor dins l'aula. El professor no té una situació exclusivament externa al grup, sinó que també s'introdueix dins del grup que està desenvolupant l'activitat, la qual cosa el porta a una situació interna.

Això comporta una percepció d'informalitat, tot alternant-se la formalitat i la informalitat creen un caràcter de relació diferent i una dinàmica grupal distinta. El material contribueix com un factor més en les percepcions de formalitat i informalitat alternant. Existeix un material codificat per a determinades activitats físiques: els materials gimnàstics, els esportius, d'expressió, etc., tots els quals són determinants per al desenvolupament de l'activitat concreta i defineixen en part aquesta activitat.

Hi ha un altre tipus de material que

combina aquesta relació formalista amb la informalista, fins i tot material totalment informal que condueix a utilitzar el material de forma específica (pilota de bàsquet), alternativa (pilota polivalent) i inespecífica (cadires). Aquestes formes són exemples de formalitat, formalitat-informalitat i informalitat, que ens porten a reflexionar sobre la relació del material amb els continguts d'aprenentatge.

La relació amb el material és intrínsecament informal en l'educació física; apareix deslligada de situacions d'ansietat o angonya i contribueix a una millor dinàmica grupal, a poder desplaçar-lo entre un grup d'alumnes, a superar una situació de destresa o habilitat determinada, contribueix en gran mesura a aquest tipus de relació. Una altra de les percepcions, segons la classificació exposada, és la percepció de calidat i la contribució que hi té el material. La relació que s'estableix amb l'ús del material ens condueix a la consecució d'efectes positius i determinades situacions plaents. Lògicament aquesta calidat no ens descriu el fet físic de calor, sinó la relació d'aproximació a la interacció amb el company en l'ús, mobilització i maneabilitat del material. Determinades situacions en l'activitat física, durant l'esforç o després i sobretot en subjectes acostumats a realitzar-lo, produeixen sensacions de benestar que alhora estan generalment relacionades amb l'adquisició d'una destresa determinada o amb la capacitat de resistir una determinada distància, etc. Ens mostren la relació del material amb percepcions de calidat.

La següent percepció és la no privacitat. En l'educació física el subjecte interactua amb els altres de manera



constant i això mena a un estat de privacitat especial molt limitat. L'aïllament o reflexió que es pot donar en altres matèries aquí resulta més difícil. Els material, el seu ús, la seva organització i disponibilitat redueixen l'espai de privacitat en l'educació física, essent per tant una percepció de discriminació respecte de les sessions teòriques.

La següent percepció és la de familiaritat, que se centra fonamentalment en el material específic i en l'alternatiu, ja que el material inespecífic pot ser familiar o no familiar. Sempre podem trobar en determinats continguts d'ensenyament, que el material que emprem, ja sigui específic o alternatiu, sigui poc familiar en el seu inici, però el fet d'un aprenentatge previ i el domini de determinades tècniques faran que sigui familiar.

Introduir un material concret d'un esport poc conegut pot produir percepcions de no familiaritat, però una vegada utilitzat sistemàticament com un contingut més d'ensenyament i no com a activitat puntual, es produirà la percepció de familiaritat.

Una altra de les percepcions és la de llibertat si bé és un concepte massa ampli com per a definir un fet tan puntual com ara és la relació del material en l'educació física.

Sí, en part, recull la intencionalitat de descriure que l'activitat física proporciona una més gran llibertat de moviments, naturals i codificats i gratificants per a aquell que els realitza. Per això, considerem que el grau de llibertat a l'aula d'activitat física és lògicament molt alta tenint en compte que en l'aula ordinària les taules, les cadires, l'espai, el material en general no predisposa precisament a una "llibertat motriu". La relació del material i

la percepció de llibertat és més gran en comparació amb un altre tipus d'ensenyament. Aquest nivell de percepció de llibertat, estarà sempre mediatitzat pel mètode d'ensenyament que s'exerceixi, entre d'altres factors.

Totes les percepcions descrites existeixen en l'àmbit de la classe d'educació física; cadascuna forma part del conjunt i de l'ambient produït. No obstant si observem l'anàlisi realitzada del que és aquest ambient, amb el que podria esdevenir, comprovem que és possible amb l'ús del material i la relació que s'hi produeix, com a instrument afavoridor de la relació pedagògica i potenciador de l'aprenentatge, augmentar aquestes percepcions

optimitzant els diferents usos del material i contribuint a una millora de les relacions pedagògiques i, com a conseqüència, afavorint l'ambient de l'aprenentatge.

Estem relacionant la importància del material en l'activitat física. Si ressaltem aquesta importància és en part perquè sempre se cita com un element més, però no és analitzada en les seves dimensions. També hem de considerar que aquestes percepcions no són exclusives del material.

Com hem descrit, fa referència a d'altres aspectes com són les instal·lacions, els continguts de l'ensenyament, els objectius, etc., però insistim que el material actua condi-



cionant aquesta sèrie de factors. Per això en ressaltem la importància.

La segona classificació és una proposta concreta sobre les possibilitats que ofereix el material en l'aprenentatge de l'alumne. Coneixem bé la classificació tradicional: material convencional, tècnic i alternatiu. Comptant que és una classificació descriptiva, poc ens indica sobre les possibilitats que el material comporta en l'aprenentatge.

D'altra banda aquesta classificació tradicional ens ha introduït a la utilització de materials no convencionals que aconseguen efectes positius, però poc aclaridors sobre les seves possibilitats reals.

La proposta de classificació del material com a potenciador d'aprenentatge es basa en els següents criteris: mobilitat i manejabilitat del material, potenciació d'estímuls, potenciació per l'aprenentatge i nivell de rendiment motor. Aquest últim se subdivideix en motricitat perceptiva, motricitat bàsica, motricitat complexa i condició física. Aquests criteris tracten d'acollir tot tipus de material que pugui tenir més predomini en un criteri que en un altre, o també tot material que tingui múltiples influències en els diferents criteris. És difícil de precisar amb exactitud i sense que hi hagi dubtes respecte al predomini que pot arribar a tenir un o altre criteri respecte a un material determinat, sens dubte això ens porta a definir cadascun dels criteris per a pal·liar en certa mesura aquesta subjectivitat i poder discernir les peculiaritats d'un material enfront als altres.

El primer criteri, de mobilitat i manejabilitat del material, es refereix fonamentalment al transport, facilitat de maneig, posició en l'espai, etc. Consi-



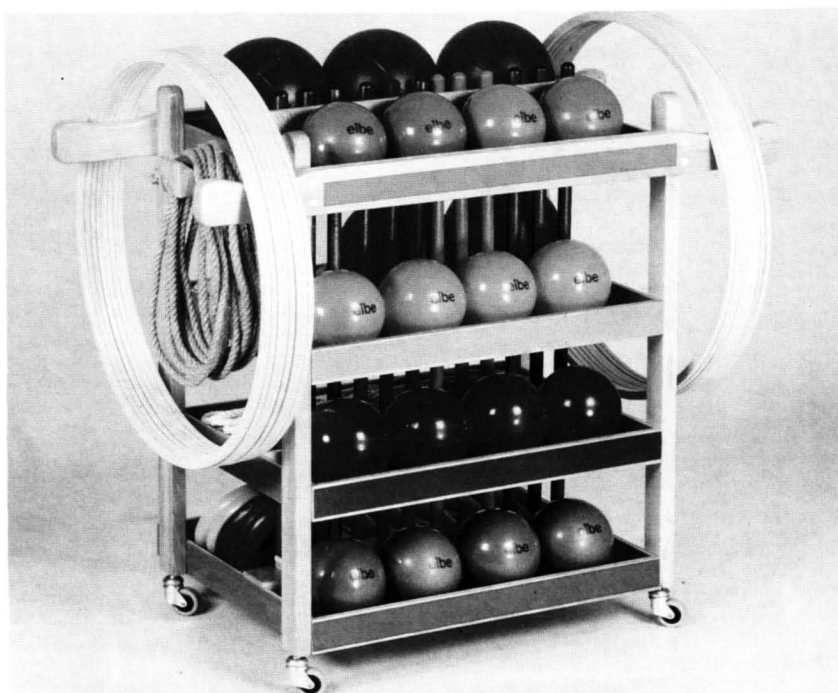
derem aquest criteri com la capacitat que té de ser transportat, de ser emprat de manera immediata, seguint pautes d'alta flexibilitat i allunyat de cap rigidesa, determinat predominantment per la disponibilitat. Tenim cert tipus de material en l'activitat física que és de fàcil ús i no requereix ni grans esforços ni pèrdues importants de temps.

Hi ha un altre tipus de material que ocupa un cert temps de la sessió i que s'ha de tenir en compte. La intencionalitat d'aquest criteri és clarificar que

determinats tipus de material requereixen més temps en l'organització i d'altres menys, i com a conseqüència va en detriment o és afavoridor del procés ensenyament-aprenentatge.

L'altre criteri és la potenciació d'estímuls, que inclou tots els materials per l'estimulació dels òrgans reactius, vista, oïda, tacte, propiocepció, etc., distingint aquest tipus de material per la sensació que produeix i lògicament per l'òrgan reactiu implicat.

L'altre criteri, de rendiment motor, el subdividim en motricitat bàsica, mo-



tricitat perceptiva, motricitat completa i condició física. La motricitat bàsica es refereix a aquells materials que s'emprin per al desenvolupament de la motricitat perceptiva, inclou tots els materials que afavoreixen l'associació o configuració en base a la relació que produeixen els diferents elements que intervenen en el moviment. La motricitat complexa inclou tots els materials que contribueixen al desenvolupament de determinades habilitats i destreses específiques. És el material esportiu, gimnàstic, jazz, etc. El criteri de condició física inclou tot tipus de material indicat per al desenvolupament de la força, resistència, velocitat i flexibilitat. Per últim, el criteri de potenciació d'aprenentatge, com un element ampli de classificació, inclou el material

que té diferents possibilitats, entre les quals recull els criteris anteriors de potenciació d'estímuls, mobilitat i manejabilitat i rendiment motor en els apartats de motricitat bàsica, motricitat perceptiva i motricitat complexa. El material pot ser classificat per més d'un criteri, però generalment en predominen un o dos sobre la resta. Si el material que podem analitzar inclou varis criteris dels que s'exposen, tindrem llavors un tipus de material amb grans possibilitats per a la potenciació de l'aprenentatge i això ens porta a determinar quin material és el que prioritàriament ens interessa, comptant amb els factors ja esmentats que condicionen, tals com l'edat, i en general, factors del procés d'ensenyament-aprenentatge. El quadre adjunt (pàg. 31) mostra un

exemple de classificació en funció del criteris mencionats.

Hi ha moltes preguntes respecte a la temàtica que acabem d'exposar i no saltres plantejem les següents: És tot el material que empram en la classe d'educació física l'òptim per al desenvolupament dels continguts? Estem submergits en unes pautes fixes de tipus de materials per les activitats físiques? Són els criteris per la ubicació dels materials suficients per aprofitar al màxim aquest element en el procés d'ensenyament-aprenentatge?

Totes aquestes preguntes ens porten a meditar sobre la importància del material com un element més de l'acte didàctic. Serà, doncs, necessari en un futur dedicar més atenció a un eix tan important com és el material en el procés educatiu de les activitats físiques. En conclusió, voldríem descriure el que plantejava la filosofia de Piaget: "la inquietud científica rau a poder establir un vincle entre els aspectes biològics, mentals i socials i que en tots els dominis de la vida hi ha "totalitats" que impliquen una organització respecte a la qual les parts estan subordinades, perquè no tenen sentit per si mateixes sinó en relació amb la totalitat".

En definitiva, tractem el material com a instrument del procés educatiu, sense donar-li més importància que als altres elements, però sí que volem destacar que el material requereix d'uns criteris per a desenvolupar i millorar el nostre quefer didàctic diari, com una part més que ha de contribuir d'una manera especial a l'ensenyament i aprenentatge de les activitats físiques. Aquest article ha pretès en certa manera realitzar aquesta aproximació.

**ensenyament de
l'activitat física**

Taula				
	Potenciació d'estímul	Potenciació per aprenentatge	Mobilitat i manejabilitat	Nivell de rendiment motor
Anelles			X	P-B-C-
Arrossegaments	X	X	X	P-B
Pilota medicinal			X	F
Bancs suecs		X	X	P-B-C-F
Piques		X	X	P-B-F
Llit elàstic				P-B-C
Matalassos				B-C-F
Cordes		X	X	P-B-C-F-
Espatlleres				B-C-F
Panderetes	X		X	P-B
Pilotes esports	X	X	X	P-B-C
Corrons	X	X	X	P-B
Maraques	X		X	P-B
Taules equilibri	X		X	P-B
Tunel per gatejar	X		X	P-B
Minitramp				B-C
Miralls	X			P-B
Llastrats				F
Maces			X	P-B-C
Mocadors	X		X	P-B
Patins	X			P-B-C
Pilotes polivalents	X	X	X	P-B-C
Globus	X		X	P-B
Pilotes diferent textures	X	X	X	P-B
Sacs d'arena	X		X	P-B

* Classificació del material segons els criteris de potenciació d'estímul, potenciació per l'aprenentatge, mobilitat, manejabilitat i rendiment motor.

* P = Motricitat perceptiva

* B = Motricitat bàsica

* C = Motricitat complexa

* D = Condició física



BIBLIOGRAFIA

BESSE, Jean Marie, *Decroly*. Biblioteca Grandes Educadores. Edit. Trillas, Buenos Aires, 1989.

DECAIGNY, T., *La tecnología aplicada a la educación*. Ed. Ateneo, Buenos Aires, 1974.

Diccionario de las ciencias de la educación. Editorial Santillana, Barcelona, 1985.

Diccionario enciclopédico de educación especial. Ed. Santillana, Barcelona, 1985.

GARCÍA GONZÁLEZ, Enrique, *Piaget*. Ed. Trillas, Mèxic, 1989.

HERNÁNDEZ J.L. i MANCHÓN, J.I., *Actividades gimnásticas. Bancos suecos*. Ed. Bruño, Madrid, 1972.

LANGLADE, A. i LANGLADE, N.R., *Teoría general de la gimnasia*. Ed. Stadium, Buenos Aires, 1983.

LÓPEZ GONZÁLEZ, J.C., *Apunts. Educació física*, núm. 13, 1988, Barcelona, INEF Catalunya.

MEHRADIAN, A., *Public places and private spaces*. Basic books, Nova York, 1976.

MICHELET, A., *Los útiles de la infancia*. Herder, Barcelona, 1977.

NAVARRO HIGUERA J., MAILLO A. i FERNÁNDEZ HUERTA J., *Instrumentos materiales del trabajo didáctico. Enciclopedia de didáctica aplicada*. Labor, Barcelona, 1973.

NAVARRO HIGUERA, J., "El material educativo: funciones y taxonomía", *Revista Vida escolar* núm. 158, Madrid, 1974.

PÉREZ MARÍN, J., *El material en educación especial*. CEPE, Madrid, 1983.

RUIZ PÉREZ, L.M., *Apunts. Educació física*. núm. 13, 1988, Barcelona, INEF Catalunya.
