

Marc González García,  
Carles González Arévalo,  
*Llicenciats en Educació Física.*

# EL MATERIAL D'EDUCACIÓ FÍSICA EN EL MARC DE LA REFORMA EDUCATIVA

## Resum

En el present article s'aposta per un disseny de classificació de material que sigui funcional i operativa, oferint alhora una llista de material mínim que cobreixi les necessitats de l'àrea d'Educació Física en la secundària obligatòria. Aquest plantejament es fa dins del marc d'una reforma educativa que es va incorporant a la tasca docent, tot i que lentament.

**Paraules clau:** reforma educativa, educació física, material, funcionalitat.

## Introducció

És de tots conegut l'auge que als darrers anys estan adquirint els temes relacionats amb la reforma del sistema educatiu. Amb l'ambició d'intentar relacionar el material d'educació física amb les noves tendències del disseny curricular en l'ensenyament secundari obligatori (ESO), ens vam proposar el repte de dissenyar una proposta de classificació de material i una llista del material mínim ne-

cessari per cobrir les necessitats d'un projecte educatiu.

Funcionalitat és el terme que defineix la intenció de les nostres propostes. Pretenem que siguin realment operatives, útils i de fàcil maneig; que serveixin d'orientació i reflecteixin una filosofia progressista respecte de l'educació física.

Centrarem el tema en l'àmbit autònom català: entrevistes a onze centres de secundària (públics i privats), visites al Departament d'Ensenyament i la nostra experiència professional en el camp de la docència, seran els tres eixos, conjuntament amb la bibliografia consultada, sobre els quals girarà aquesta anàlisi.

## La Reforma

### Definició i filosofia

L'aplicació de la nova Llei d'orientació del sistema educatiu (Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu, LOGSE), pretén reordenar i transformar l'actual estructura del sistema educatiu vigent des de 1970, una vegada constatats les seves disfuncions i desgast respecte al que demana la societat actual.

El mateix concepte de reforma és suficientment explícit.

## Objectius

Els objectius de la reforma educativa concretant la finalitat i la filosofia explicada anteriorment són:

### a) Ampliar l'oferta educativa

Amb la reforma es pretén adequar l'edat d'escolaritat obligatòria (fins ara als 14 anys i, amb el nou pla, fins als 16), amb l'edat laboral. Així, el nou sistema educatiu es va ressò i intenta pal·liar una de les problemàtiques més greus i preocupants de la societat actual: l'atur.

### b) Reordenar el sistema educatiu

Amb la reforma s'estableix una nova estructura amb quatre nivells:

- Educació infantil: de 0 a 6 anys, en dos cicles de 3 anys.
- Educació primària: de 6 a 12 anys, en tres cicles de dos anys cada un (inicial, mitjà i superior).
- Educació secundària:
  - Obligatòria: de 12 anys a 16 anys, de dos cicles de dos anys cada un (primer i segon cicle).
  - Batxillerat: de 16 a 18 anys en un sol cicle.
- Educació tècnico professional.

### c) Millorar la qualitat de l'ensenyament

Aquesta millora es vol dur a terme prenent com a referència dos conceptes de la psicologia de l'aprenentatge: el constructivisme i l'aprenentatge signi-

ficatiu. Es tracta doncs que, partint d'allò que l'alumne sap, aprengui a relacionar-lo amb els nous aprenentatges. El paper del professor ha de donar un gir complet: s'ha de produir un canvi d'actitud i una nova manera d'entendre el procés d'ensenyament-aprenentatge.

## **Problemàtica actual (resultat de les entrevistes)**

### **Els centres d'ensenyaments mitjans**

Els centres docents públics tenen autonomia en la seva gestió econòmica. La font principal d'ingressos és la Delegació Territorial d'Ensenyament, però no podem oblidar que hi ha més vies:

- Altres departaments de la Generalitat (DGE).
- Associacions de pares.
- Activitats del centre (cessió de l'ús d'instal·lacions).

### **El pressupost del Departament d'Educació Física**

El professor d'educació física ha de lluitar per disposar d'una assignació fixa anual, justificada per la necessitat de renovar el material mòbil fungible. Aquesta assignació cobrirà els mínims exigibles. A partir d'aquí, intentarà incrementar paral·lelament, a l'oferta de noves activitats, material més específic.

A través de les entrevistes efectuades hem obtingut dades referides al pressupost que rep l'àrea d'educació física en diferents centres de secundària que ens permeten conèixer la realitat actual.

#### **a. Centres públics**

Reben principalment el seu pressupost a través del Departament d'Ensenyament. Aquest sol ser aproximadament

d'unes 50.000 ptes./any per cada 300 alumnes. La majoria d'àrees consideren insuficient aquest pressupost assignat, en canvi, potser per desconeixement, només un 50% de centres obtenen ajuts per altres conductes.

El 90% del pressupost es dedica a l'adquisició de material. A mesura que l'àrea d'educació física presenta programes més ambiciosos, la valoració de suficiència és negativa, mentre que la proposta de programes estables i de continguts convencionals es considera suficient.

#### **b. Centres privats**

No tenen un pressupost fix anual sinó que varia en funció de les seves necessitats, sent la direcció el centre el qui aprova les seves peticions. La quantia d'aquest és variable i en funció de la seva tipologia pot ser major o menor que els centres públics.

El material que troben més a faltar els centres entrevistats és, per ordre de prioritat:

- Recreatiu (rings, indiaques, xanques, paracaigudes...).
- Fix (espatlteres) i mòbil inventariable (matalassos, llevapors, minitramp, gimnasos...).
- Amb instruments (raquetes, pales, pals d'hoquei, etc.).
- Fungible (cèrcols, piques, pilotes espuma...).
- Paret d'escalada, grimpa...

## **El material d'educació física**

### **Importància**

El material cal considerar-lo com un mitjà més de la tasca educativa. Ni més ni menys important que altres que intervenen en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

És una eina de treball molt important per al professional encarregat de l'edu-

cació física en l'ensenyament secundari obligatori.

El material en la nostra àrea de coneixements té una extraordinària importància en favor de la riquesa de l'activitat a desenvolupar perquè, com opinen alguns autors: "facilita l'aconseguitment d'objectius, l'organització i el control de la sessió i incrementa la motivació" (Berrocal, 1980); "incita a respostes motrius" (Blázquez i Ortega, 1982); "provoca l'aparició de respostes no esperades" (Ibáñez, 1988).

No hi ha dubte que la utilització d'abundant material ajuda a la intervenció pedagògica, fent-la més rica i variada. Però nosaltres som partidaris de la teoria que el procés d'ensenyament-aprenentatge requereix el material just i adequat, en funció dels objectius perseguits, del nombre d'alumnes per grup i de la seva edat o nivell d'experiència adquirida.

### **Característiques generals**

El material com a element provocador del desenvolupament motriu en les sessions d'educació física ha de tenir una sèrie de característiques que assegurin la consecució dels objectius plantejats fent-los útils als alumnes.

Aquestes característiques les hem dividit en funció de dues variables:

#### **Quant a la seva utilització:**

- Senzill (fàcil maneig).
- Motivant (atractiu).
- Seguretat activa (sense riscos en la seva utilització diària).
- Polivalència (no específic).
- Facilitat d'organització (quant a trasllat, muntatge i emmagatzematge adequat).

#### **Quant a la seva fabricació:**

- Durada (persistent).
- Lleuger (poc pes i manejable).



- Seguretat passiva (avalada pel fabricant).
- Que compleixi la “normativa vigent” (no hi ha una normativa que reguli la seva qualitat a Espanya).

### Proposta de classificació:

A partir d'un estudi exhaustiu de nombroses classificacions de material realitzades per diversos autors, i amb el propòsit de dissenyar una classificació realment operativa, creiem adequat la combinació de tres criteris:

- La ubicació del material durant la sessió d'educació física.
- La seva economia:
  - Fungible: es gasta amb l'ús diari.
  - Inventariable: provoca augment del patrimoni.
- La seva polivalència (un mateix objecte pot servir per a diversos usos) o especificitat (un mateix objecte només pot servir per a un ús concret).

#### A. Fix inventariable polivalent

Ubicació permanent durant la sessió (espatlles, escala fixa, porteries, cistelles, etc.). Aquest material produeix augment de patrimoni i té una llarga durada.

#### B. Mòbil

Es pot canviar de lloc durant la sessió (matalàs, poltre, pilotes, piques, etc.).

- *b.1. Mòbil inventariable polivalent*  
Produeix augment de patrimoni. Fa referència al gran material, durador, costós (un poltre, un plint, un matalàs...).
- *b.2. Mòbil fungible polivalent*  
Es desgasta amb l'ús diari i no produeix augment de patrimoni (rings, piques, cordes, pilotes...).
- *b.3. Mòbil fungible específic*  
Té les mateixes característiques que el mòbil fungible polivalent però a

més caracteritza i distingeix una especialitat d'una altra. És utilitzat per a un esport o programa concret (pilotes de bàsquet, de futbol, etc.).

### Proposta de material mínim

Considerem material mínim aquell que sigui capaç de cobrir dignament les necessitats que ens imposa el disseny curricular base. Fonamentem la nostra llista en quatre criteris bàsics:

#### 1. Instal·lacions

El Reial decret 1004/1991, de 14 de juny, estableix que els centres d'ensenyament secundari obligatori han de disposar de les instal·lacions següents:

- Un pati d'esbarjo de com a mínim 3 m<sup>2</sup> per lloc escolar i ha de tenir com a mínim una superfície de 22 x 44 m susceptible de ser utilitzat com a pista poliesportiva.
- Un gimnàs amb una superfície de 480 m<sup>2</sup>, que ha d'incloure vestidors, dutxes i magatzem.

Si bé la Llei marca uns mínims en el cas de Catalunya, la gran majoria de centres, com es posa de manifest en les entrevistes, disposen de dues pistes poliesportives de 22 x 44 m.

#### 2. Nombre d'alumnes per grup

La LOGSE estableix un nombre màxim de 30 alumnes per classe.

#### 3. Continguts del programa

Segons el Decret 96/1992, de 28 d'abril, l'educació física ha de plantejar els continguts següents:

- Habilitats motrius
- Qualitats físiques
- Expressió corporal (activitats rítmiques, relaxació...)
- Activitats físico-esportives (esports, jocs, activitats en la natura).

### 4. Polivalència

Aquest criteri el considerem bàsic dins la nostra proposta perquè un mateix objecte respongui a les diferents formes de ser utilitzat. El material fungible que s'adquireix ha de complir aquestes característiques.

#### A. Material fix inventariable polivalent

- 10 espatlles.
- 2 jocs de porteries d'handbol.
- 2 jocs de cistelles de bàsquet.
- 2 jocs pals/xarxes voleibol (portàtils).

#### B. Material mòbil

- *B.1. Inventariable polivalent*
  - 1 pissarra.
  - 2 plint.
  - 6 matalassos.
  - 3 trampolins.
  - 1 minitramp.
  - 1 llevapors.
  - 1 equip de música.
  - 6 tanques atletisme.
  - 6 bancs suecs.
- *B.2. Mòbil fungible polivalent*
  - 15 rings.
  - 15 cèrcols.
  - 15 piques.
  - 30 cordes.
  - 30 pilotes de goma (diferents circumferències).
  - 16 pitets numerats (vuit de cada color).
  - 8 cons.
  - 8 indiaques.
  - 15 raquetes de plàstic/fusta.
  - 30 pilotes tipus tennis.
  - 8 pilotes espuma (diferents circumferències).
  - 3 pilotes medicinals (2, 3 i 5 kg).
  - 8 discos voladors.
  - 1 bomba d'inflar.
  - 1 cronòmetre.
  - 2 xiulets.
  - 1 pandereta o palmetejador.

Considerem que el material fix i mòbil (inventariable i fungible) és suficient per desenvolupar els programes en l'ensenyament secundari obligatori amb la mínima qualitat exigida. L'ús d'aquest material permet que prevalgui el criteri de polivalència.

L'adquisició de material mòbil específic s'haurà de fer una vegada cobert el mínim establert anteriorment. La seva utilització garantirà una major qualitat, eficàcia i seguretat en l'aprenentatge de les diferents activitats físicoesportives.

- B.3. *Mòbil fungible específic.*
  - 8 pilotes de bàsquet.
  - 8 pilotes de futbol sala.
  - 8 pilotes d'handbol.
  - 8 pilotes de voleibol.
  - 8 raquetes de bàdminton.
  - 4 volants de bàdminton.
  - 10 estics hoquei.
  - 5 pilotes d'hoquei.
  - 8 pilota de rugbi.

### Manteniment i reposició del material

Com a professionals de l'educació física coneixem la importància del material i hem de transmetre-la. Una correcta política de manteniment ens permetrà conservar el material durant més temps i invertir en noves partides.

És fonamental que després de cada ús es faci una exploració per tal de detectar anomalies que s'hagin pogut produir; els mateixos alumnes poden ajudar en aquesta tasca. El material que presenti deficiències ha de ser apartat per evitar riscos d'accidents. El mateix centre hauria de garantir, amb un equip de manteniment, la re-

paració de possibles desperfectes, principalment del gran material fix o mòbil.

Quan es tracta del deteriorament de material fungible (pilotes...) ens plantejem una qüestió: millor tenir un estoc per reposar el material o un fons de reserva?

Hi ha altres centres que disposen d'un material de reserva, el que més es perd o s'espatlla, i en el moment que falta es reposa. Si hi ha excedent de material en acabar el curs, aquest passa a la revisió del proper curs.

El fons econòmic ens permet disposar de diners per fer front a qualsevol tipus de necessitat. El problema és que, en certa mesura, estem hipotecant una part del nostre estret pressupost.

La solució per a centres públics seria la de comptar amb un estoc de material i per a centres privats un fons econòmic.

### Però... com aconseguir material?

#### Previsió

La dotació de material ha d'estar inclosa en el projecte de la instal·lació. Les característiques, quantitat, qualitat i cost del material que es vol utilitzar, requereixen una reflexió i estudi en el moment de realitzar el disseny de la construcció.

#### Quan realitzar-la?

En finalitzar el curs escolar cada professor realitzarà una *revisió del pro-*

*grama* valorant els objectius aconseguits, els continguts més utilitzats, la metodologia emprada i l'avaluació plantejada. Alhora, hem de *realitzar un inventari del material existent*, indicant pèrdues i desperfectes.

La revisió del nostre programa i la valoració quantitativa i qualitativa del material disponible, són dos bons criteris que justifiquen la nostra proposta que *la previsió del material s'ha de realitzar en finalitzar el curs escolar*. Una vegada detectades les necessitats futures de material, podrà ser comprat garantint-se la seva disponibilitat en iniciar-se el nou curs.

També considerem important que els alumnes, durant el descans o les hores lliures, puguin utilitzar el material per tal d'afavorir la millora de les seves destreses i posar en marxa la seva imaginació i, en definitiva, que ocupin part del seu temps d'oci amb activitats físiques.

Si com sembla ser, el tipus de material disponible determina la pràctica física, és interessant introduir material polivalent i/o alternatiu per ampliar les possibilitats motrius. Aquest material haurà de ser totalment independent del que s'utilitza en les sessions d'educació física i el seu control correspondrà, de forma rotativa, als alumnes organitzats en grups o equips. Per sol·licitar-lo, garantir el seu bon ús i evitar les pèrdues inne-

PRÉSTEC DE MATERIAL					
DATA	HORA	ALUMNE	CURS	MATERIAL	DESPERFEC.

Font: Elaboració pròpia.



cessàries, proposem una fitxa de control:

### **Possibilitats d'obtenir material d'educació física**

A més de poder desviar el pressupost o part d'aquest a la compra de material d'educació física, segons la quantitat que els hagin estat assignada, els centres, ja siguin públics o privats, disposen d'altres fonts d'obtenció de material:

A. *El Departament d'Ensenyament* disposa d'un estoc de material d'educació física per a la seva distribució entre els diferents centres públics, en funció de les necessitats, segons el criteri de la delegació territorial corresponent. Per això és important instar, davant l'inspector i la mateixa delegació, per beneficiar-se d'aquest servei (vegeu taula 1).

B. *Sol·licitud de préstec de material.* Quan per iniciativa del centre s'organitzen actes esportivo-recreativo-culturals com ara la setmana cultural, el dia de l'esport o unes jornades de portes obertes, de forma puntual o mitjançant programes de curta durada, hi ha la possibilitat d'obtenir material de préstec a través d'ens, tant públics com privats, que ofereixen aquest servei. Presentant la sol·licitud de préstec amb la suficient antelació, podem disposar d'un material que és difícil d'adquirir. En moltes ocasions aconseguir o no material depèn més de l'interès i la capacitat de sol·licitar-lo, que de limitacions econòmiques.

La taula 2 expressa la realitat concreta de Catalunya i estem quasi segurs que en cada autonomia hi ha relacions similars a les que aquí s'indiquen.

C. La nostra proposta d'ampliació de la dotació del material d'educació física als centres de secundària obligatòria

passa per la possibilitat de crear *crèdits variables*.

A cada crèdit se li assignen 35 hores lectives i tenen com a finalitat que els alumnes consolidin i ampliïn les capacitats i els coneixements propis, atenent la seva diversitat i tenint present els objectius generals d'etapa i àrea.

L'àrea d'educació física pot crear crèdits variables, parcial o totalment, destinats a la construcció de material d'educació física, tant individual com conjuntament amb altres àrees

(per exemple, tecnologia). Aquesta possibilitat ens permetria la construcció d'objectes i materials tals com: un carretó per al transport de material, indiaques, xanques, patins, estels...

## **Conclusions**

L'aportació personal del professor d'educació física ha de passar per transmetre al mateix centre i als alumnes la necessitat que cal tenir cura del

Relació de materials del tipus: ESPORTS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matalàs d'espuma 10 cm de gruix</li> <li>- Trampolí tipus Reuter</li> <li>- Escala horitzontal</li> <li>- Banc suec de 3 i 4 places</li> <li>- Plint tipus alemany</li> <li>- Espatllera de dos</li> <li>- Joc de pilotes</li> <li>- Pals i xarxa de voleibol</li> <li>- Mini trampolí</li> <li>- Joc de porteries de bàsquet</li> <li>- Poltre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porteries d'handbol i futbol-sala</li> <li>- Joc de porteries bàsquet fixes</li> <li>- Piques 1200 x 30 mm diàmetre</li> <li>- Joc de saltòmetres d'altura</li> <li>- Tanca atletisme</li> <li>- Banc vestuari</li> <li>- Matalàs tipus «tatami»</li> <li>- Taula ping-pong</li> <li>- Banc suec 1 plaça</li> <li>- Espatlleres 1 plaça</li> </ul>

Taula 1

Font: Generalitat de Catalunya. Dep. d'Ensenyament (Dir. de Programació i Serveis). Data: 20-1-93.

ENS	MATERIAL
CIRE (Diputació de Barcelona)	Material recreatiu, aquàtic i terrestre; joc de l'oca sense barreres; bàdminton (1)
ACET (Asociación Catalana de Deporte para Todos)	Material recreatiu. Festa del joc i l'esport (2)
PATRONATS O ÀREES DELS AJUNTAMENTS	Material i instal·lacions pròpies
ALTRES: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centres d'esbarjo</li> <li>- Centres excursionistes</li> <li>- Associacions esportives dels districtes</li> <li>- Clubs esportius, etc...</li> </ul>	Material específic de l'entitat. Exemples: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendes de campanya</li> <li>- Material d'escalada, etc...</li> </ul>

(1) Sol·liciten el material a través de l'Ajuntament.

(2) Sent soci o pagant els serveis prestats.

Tabla 2

Font: Elaboració pròpia.

material, conservar-lo i tractar-lo com es mereix, sent ell mateix el primer a crear aquesta imatge, donant exemple de responsabilitat.

## Bibliografia

- BERROCAL, S.; *Apuntes de las asignaturas Didáctica de la E. F. y Deportes I. II*; Cursos 91-92, 92-93; INEFC Barcelona.
- BILBROUGH, A. - JONES, P.; *Didáctica y desarrollo de la educación física*; Kapelusz; Buenos Aires, 1975.
- BUCHER, W.; *1000 Ejercicios y juegos de deportes alternativos*; Ed. Hispano Europea; Barcelona, 1994.
- CHAVES, R.; *Módulos tipo para construcciones deportivas escolares*; DNEF y D; Madrid, 1974.
- CSD; NIDE: *Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento*; Ed. CSD; Madrid, 1979.
- DECRET 235/1989, de 12 de setembre, pel qual es regula el procediment per dur a terme l'autonomia de gestió econòmica dels centres docents públics no universitaris del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, a *D.O.G.C.*: Núm. 1204.
- DECRET 96/1992, de 28 d'abril: Ordenació dels ensenyaments de l'Educació Secundària Obligatòria, a *D.O.G.C.*: abril, 1992.
- DIRECCIÓ GENERAL D'ADMINISTRACIÓ LOCAL; Fitxes Tècniques, en *Quaderns del setmanari informatiu*, Núm. 14; Novembre, 1991.
- ENCICLOPEDIA DEL EJERCICIO; *Sistemas prácticos de Educación Física*, Tom VII; Ed. Paidotribo; Barcelona, 1991.
- ENCICLOPEDIA LEXIS 22; Barcelona, 1976.
- ESTAPE, E. - LÓPEZ, M. - LORENZO, R.: Clasificación del material en función de los diferentes programas de actividades acuáticas, en *Rev. SEAE INFO*, núm. 18, A-J, Barcelona, 1992; pp. 4 a 12.
- GÓMEZ CÁRDENAS, J. J.; El material en las actividades acuáticas (1a part), a *Rev. Comunicaciones Técnicas (F. E. N.)*; núm. 5; Madrid, 1992, pp. 33 a 59.
- HERNÁNDEZ VÁZQUEZ, J.; El material com a mitjà d'aprenentatge i de relació pedagògica en l'activitat física, a *Rev. Apunts d'Educació Física*, núm. 22; Barcelona, Desembre 1992; pp. 23 a 30.
- HERNÁNDEZ-ANDRÉS; *Las instalaciones deportivas en los centros escolares*; Ed. CSD; Madrid, 1981.
- IBÁÑEZ, J.: *Les instal·lacions esportives a les escoles: una proposta*; Memoria de investigació. Document no publicat. INEF Barcelona, 1988.
- LLEI 4/1988, de 28 de març reguladora de l'autonomia de gestió econòmica dels centres docents públics no universitaris de la Generalitat de Catalunya a *D.O.G.C.*, Núm. 974.
- LOGSE, en *B.O.E.* núm. 238; dijous 4 d'octubre 1990.
- ORDRE de 16 de gener de 1990, de desplegament del Decret 235/1989, de 12 de setembre, que regula el procediment per dur a terme l'autonomia de gestió econòmica dels centres docents públics no universitaris del Departament d'Ensenyament, a *D.O.G.C.*, Núm. 1250.
- ORTEGA, E. - BLÁZQUEZ, D.; *La actividad motriz en el niño de 6 a 8 años*; Ed. Cincel; Madrid, 1985.
- PUIG, N.; *Apuntes de la asignatures Equipamientos e Instalaciones Deportivas*; Curs 1992-93; INEF Barcelona.
- REAL DECRETO 1004/1991, de 14 de juny, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels Centres que imparteixin ensenyaments de règim general no universitaris, a *B.O.E.* Núm. 152; dimecres 26 de juny de 1991.
- RUIZ, J. L.; Espais, materials, equipaments i desenvolupament de les conductes motrius en l'infant, en *Rev. Apunts d'Educació Física*; núm. 13; setembre 1988, Barcelona; pp. 19 a 23.
- STILLVELL, J. L.; *Making and Using creative play equipment*; Ed. Champaign; Illinois, 1987.