

setembre 2015

Fòrum

Revista d'Organització
i Gestió Educativa

PVP: 11,20 €

38

L'arquitectura
escolar



FÒRUM EUROPEU
D'ADMINISTRADORS
DE L'EDUCACIÓ DE CATALUNYA



Editorial

- 3 L'arquitectura escolar. **Coral Regí Rodríguez**

Opinió: L'arquitectura escolar

- 5 Arquitectura escolar i model pedagògic. **Jaume Carbonell Sebarroja**
 11 Diàlegs entre arquitectura i pedagogia. **Maria-Pau Teixidó Palau**
 18 Arquitectura escolar al nord d'Europa. **Silvia Sasot Ibáñez**
 24 Arquitectura escolar: sostenibilitat i salut. **Elisabet Silvestre, Toni Solanas**
 31 L'espai a l'escola d'educació infantil. **Meritxell Balcells Sanahuja**

Experiències

- 37 L'escola, lloc per a la identitat d'una població. **Pau de la Torre Moral**

Entrevista

- 41 Entrevista amb l'arquitecte Carles Francesch de Herralde. **Pilar Casals, Ignasi Llompart**
 45 Entrevista amb Agnès Barba, Directora de l'Escola dels Encants (Barcelona). **Agnès Gradailla, Marita Navarro**



FÒRUM EUROPEU
D'ADMINISTRADORS
DE L'EDUCACIÓ DE CATALUNYA



Amb la col·laboració de:



Diputació
Barcelona
xarxa de municipis

Amb aquesta revista pots participar en un espai on es donen a conèixer i es debaten qüestions fonamentals relacionades amb l'àmbit de l'Organització i Gestió Educativa. Aquesta revista també es constitueix com un instrument d'expressió i comunicació entre tots els associats de la FEAEC a Catalunya.

La qualitat i l'interès que pugui tenir depèn de les teves aportacions. Demanem, doncs, la teva participació activa amb suggeriments, articles, comentaris, experiències i tot allò que li pugui donar vitalitat i empenya.

Consell de Redacció:

Coordinació: Francesc Viñas.

Vocals: Núria Borrrell, Pilar Casals, Diego Castro, Agnès Gradailla, Ignasi Llompart, Marita Navarro, Mariano Royo, Maria Francisca Sánchez Macarro, Patricia Silva, Martí Teixidó.

Època V. Número 38, setembre de 2015.

Consell Assessor: Serafín Antónex, Isabel del Arco, Carme Armengol, Elena Cano, Xavier Chavarría, Joaquín Garrín, Carme Negrillo, Josep Sentillà i Joan Teixidó.

Editen

Editorial GRAÓ

Hurtado, 29 08022 Barcelona www.grao.com
 Redacció: Tel.: 934 080 455 editorial@grao.com
 Administració i subscripcions: Tel.: 934 080 464
 Fax: 933 524 337 revista@grao.com

FEAEC

Departament de Pedagogia Aplicada
 Universitat Autònoma de Barcelona
 08193 Bellaterra (Cerdanyola) www.feaec.cat
 Tel.: 935 813 197/935 811 619 Fax: 935 813 052

Disseny: Maria Torrajada Catevny

Maquetació: Albert López

Impressió: Publicisa

D.L.: B-11.263-2003 ISSN: 1696-0475

Els articles signats són responsabilitat exclusiva dels seus autors i expressen únicament la seva opinió.

Arquitectura escolar al nord d'Europa

Silvia Sasot Ibáñez

Els espais escolars manifesten una manera de veure la infància i la joventut que és un reflex dels nostres valors. En un moment en el qual els valors estan canviant, les aules tancades i els passadissos llargs són imatge de l'antic esperit d'instrucció. Les escoles poden ser la casa dels infants i dels joves. El diàleg, la interacció i el moviment poden succeir de manera fluida en uns ambients oberts, transparents, adaptables i flexibles. El procés de transformació de les escoles ha d'incloure petits i grans de la mateixa manera per crear els ambients d'aprenentatge del segle XXI.

Tothom sap que les escoles estan canviant. Tenim a les mans l'oportunitat d'inventar l'aprenentatge del segle XXI i acompanyar els infants i joves a descobrir un món nou. El seu món. Ells en són nadius i només compartint el repte serem capaços de crear un futur millor per a tots. Si ens impregnem d'entusiasme i ens atrevim a mirar amb ulls nous, podem apropar-nos a universos desconeguts. Deixem de pensar en nosaltres, en les regles, en els problemes i només mirem-los a ells. Qui són i què és el millor que els podem donar? Ells són l'última versió de l'ésser humà i es mereixen ser reconeguts i respectats com a tals.

Interacció vs instrucció

Podríem començar revisant el significat de la paraula *escola*. «Establiment on s'ensinya», segons el *Diccionari de la llengua catalana* (IEC), o bé «Establecimiento público donde se da a los niños la instrucción primaria», segons el *Diccionario de la lengua española* (RAE). Si partim d'aquesta

definició, l'arquitectura escolar ha de respondre als requeriments d'ensenyament i instrucció. Per tant, només cal construir aules i passadissos plens de pupitres rígids que s'emplen amb alumnes que esperen ser ensenyats i instruïts. Aquests escenaris són hereus de la didàctica autoritària.

Al segle XXI podem aspirar que cada escola sigui la casa dels seus habitants (i no de la instrucció). L'arquitectura, com a expressió artística de l'ésser humà, és capaç de donar forma a les aspiracions i als somnis que siguem capaços d'imaginar. Només hem de deixar enrere els programes funcionals com a eina de projecte i començar a dissenyar les escoles pensant en les relacions i les emocions entre persones. Passem d'una arquitectura centrada en allò racional-funcional a una arquitectura emocional-empàtica. Posem l'interès en els comportaments i les persones per tal de superar l'addicció al control i la racionalització espacial.

Diàleg vs monòleg

L'aprenentatge és, per sobre de tot, una elecció lliure de cada aprenent. Segons les perspectives constructivistes, l'aprenentatge és un procés relacional i dialògic que sorgeix de la interacció de l'individu i el seu entorn. Per tant, si passem

L'arquitectura, com a expressió artística de l'ésser humà, és capaç de donar forma a les aspiracions i als somnis que siguem capaços d'imaginar

d'instrucció a interacció, significa que deixem enrere el monòleg i ens enfoquem al diàleg. Cal que l'arquitectura acompanyi aquest diàleg entre alumnat, professorat i tota la comunitat escolar. Com és l'arquitectura que facilita el diàleg i la interacció? Com és l'arquitectura que se centra en l'aprenent i la seva experiència vital?

Arquitectura innovadora al nord d'Europa

Per tal de projectar una arquitectura innovadora, és necessari que prèviament hi hagi les idees i els valors que cada escola vol aportar als infants. En el cas d'Estocolm (Suècia), podem parlar de l'escola Vitra Telefonplan. Es tracta d'un interior obert amb àrees diferents per a tot tipus d'activitats, on els nens es mouen lliurement (imatge 1).

Vitra és un grup d'escoles que aspiren a aconseguir que cada individu trobi el seu millor enfocament, aprengui amb l'experiència, entengui el seu procés d'aprenentatge, desenvolupi l'autoestima, respecti la comunitat i s'hi comuniqui. D'acord amb aquests valors, l'arquitectura és eina més per transformar l'educació. Uns espais que despertin la curiositat i permeten la col·laboració. Pedagogia, disseny i organització configuren una unitat coordinada sota la mateixa mirada. Rosan Bosch ha dissenyat uns interiors a partir d'analogies amb la natura. A l'espai *mntanya* una persona comunica a molts, a l'espai *cova*

Imatge 1. Vitra Telefonplan, Suècia



Com és l'arquitectura que facilita el diàleg i la interacció? Com és l'arquitectura que se centra en l'aprenent i la seva experiència vital?

es concentra i treballa sola, a l'espai *foguera* un grup petit es comunica i a l'espai *afluent* tothom s'encreua. També els acompanyen entorns més convencionals com la sala media, aules obertes i espais de treball.

L'escola Ordrup a Gentofte (Dinamarca) també va passar d'una distribució tradicional a uns espais oberts (imatge 2). La transformació va incloure un període d'adaptació per tal que els professors i els alumnes aprenguessin a utilitzar l'espai com un eina més.

El Museu d'Arquitectura de Finlàndia va presentar l'any 2010 l'exposició «The Best School in the World: Seven Finnish Examples from the 21st Century» a la Biennial de Venècia d'Arquitectura. Les escoles presentades aspiren a ser llocs segurs físicament, psicològicament i socialment, que promoguin el creixement dels nens, la salut i l'aprenentatge i també una interacció positiva entre estudiants i professors. Una idea que tots els edificis comparteixen és la presència d'un vestíbul gran que aportí el sentit de comunitat i a la vegada d'espais de privacitat per als alumnes on puguin disposar de moments de solitud allunyats de la supervisió adulta. En

Imatge 2. Còmpus Gentofte, Dinamarca



el catàleg de l'exposició podem llegir aquestes paraules:

L'aprenentatge en el passat es produïa en classes estandarditzades on el professor impartia fets a alumnes asseguts ordenadament darrere els seus pupitres. L'escola vivia apartada de la vida real i el símbol era la porta tancada de l'aula que indicava que allò era propietat privada del professor i la mobilitat dels estudiants estava subjecta al permís del professor.

És l'anomenat escenari de didàctica autoritària de les classes tradicionals que al 1970 Finlàndia ja va veure que havia de canviar. Però no va ser fins l'any 1990 quan van començar a transformar les necessitats espacials coherents amb els mètodes de l'educació contemporània. Al final del catàleg comenten:

Els edificis escolars d'avui i demà han de ser oberts, transparents, adaptables i flexibles. Els nous mètodes d'aprenentatge estan remodelant el disseny dels edificis escolars. Grans espais i escenaris per a petits grups, tallers, àrees per al treball autònom, estudi autodirigit i activitats pràctiques que emfasitzin una aproximació més centrada en l'estudiant que en el professor.

En el meravellós llibre *Gracias, Finlàndia* Xavier Melgarejo ens dona pistes per conèixer més el sistema educatiu finlandès. És un sistema que aspira a crear equitat i excel·lència en la societat i que s'allunya molt dels sistemes burocràtics centrats en el control i la inspecció. L'autor explica en el llibre que

El professorat treballa en equip per aconseguir que siguin els alumnes qui generi coneixements ja que no els transmeten. Fan ús de l'art, la música i la bellesa com a element essencial en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Creuen que aprendre és bell i que envoltar-ho de bellesa motiva més els alumnes.

El procés de creació de l'escola Hellerup prop de Copenhage també és molt interessant (imatge 3). Va ser un projecte liderat per Mie i Jens Guldback, filla mestra i pare arquitecte. Entre tots dos van aconseguir crear una escola sense aules que en entrar-hi crea una sensació extraordinària, és un

Els edificis escolars d'avui i demà han de ser oberts, transparents, adaptables i flexibles

viatge al futur. Els nens circulen lliurement en espais oberts que envolten un pati central de llum. Els professors i els alumnes han hagut d'aprendre a treballar-hi i a crear nous rituals de convivència. S'hi parla a poc a poc i fluïx, el pensament flueix i quan visites el lloc t'admires de la màgia i de l'ambient.

Per tal que els professors s'adaptessin al nou edifici va caldre legalitzar les pors i compartir les dificultats que s'havien de superar entre tots. En aquesta escola no hi ha espais de transport (passadissos) i espais d'aprenentatge (aules). Tot l'edifici és un gran espai d'aprenentatge i se n'aprofiten tots els racons. En el nou paradigma educatiu, l'espai d'aprenentatge és tota l'escola (dins i fora) i no només les aules.

Imatge 3 | Hellerup Skole, Copenhage



Temps i moviment

L'experiència de l'aprenent també es pot redisenyar. Normalment s'ofereix una experiència horària rígida marcada pel so del timbre, com en una fàbrica. Per què no podem treballar els diferents dies de la setmana en diversitat de formats que permetin la sorpresa i encenguin la curiositat? Asseguts en un pupitre esperant, no és la millor manera de despertar els alumnes. Per què els obliguem a estar asseguts tot el dia? És la millor manera d'aprendre per a ells? O és un vell hàbit que no hem sabut superar?

L'any 2010 l'Organització Mundial de la Salut va publicar les *Recomanacions mundials per a l'activitat física i la salut* on indiquen que per a persones de 5 a 17 anys es recomana una activitat mínima de 60 minuts al dia. I, segurament, si els ho preguntéssim, n'hi hauria alguns que en necessitarien més. Seria interessant plantejar una distribució del temps partint d'uns requeriments d'exercicis físics i moviments mínims, tal com està proposant el projecte europeu Moving Education.

Des del món de l'educació artística també s'està treballant en el canvi de formats. Maria Acaso, en el llibre *reDUvolution*, proposa una mirada nova a l'educació que inclou el moviment i el treball amb el cos com a un dels factors determinants. Potser algun dia serà normal que els nens es moguin amb llibertat.

Coneixement i ciència

El Danish Center for Educational Environment (DCUM) és un organisme públic que depèn del Ministeri d'Educació i assessoria les escoles per tal de crear ambients físics i psicològics adequats per a les persones. A Dinamarca la prioritat de la política arquitectònica és «Putting people first» ('Posar les persones primer'). «L'arquitectura és per a les persones» són les primeres paraules del text inspirat en la teoria de l'arquitecte Jahn Gehl.

En el cas de les escoles, no hi ha estàndards burocràtics i la comunitat escolar és lliure de crear el seu projecte arquitectònic sense un programa funcional predefinit per l'estat. Això permet que cada centre tingui una identitat i un

La visió del futur dels espais educatius és arribar a conèixer en quins entorns apren millor cada estudiant

projecte arquitectònic únics. La funció de DCUM és tot el contrari del control i la inspecció. Són un equip pluridisciplinari que treballa en la millora dels ambients educatius a partir de la creació de coneixement específic i demostra contínuament que l'espai és un agent actiu de l'educació.

La visió del futur dels espais educatius, segons Rasmus Challi, arquitecte de DCUM, és arribar a conèixer en quins entorns apren millor cada estudiant. I per descobrir-ho cal que totes les escoles s'arrisquin a experimentar i a compartir descobriments.

L'equip del Dr. Barrett de la Universitat de Salford (Anglaterra) acaba de publicar el passat mes febrer de 2015 els resultats d'un estudi que relaciona el progrés de l'aprenentatge amb les característiques físiques dels espais. La mostra ha seleccionat 153 aules i 3.776 alumnes. Se n'han valorat els nivells d'estimulació (complexitat i color), la individualització (apropiació, flexibilitat i connexió) i l'ambient natural (llum, so, temperatura, qualitat de l'aire i relació amb la natura). Els resultats presenten evidències de la millora en lectura, escriptura i matemàtiques i indiquen quin són els factors amb més incidència.

Francisco Mora, autor del llibre *Neuroeducació*, expressa que l'aprenentatge necessita l'encesa emocional. La curiositat encén l'emoció i obre les finestres de l'atenció, focus imprescindibles per a la creació de coneixement. L'autor es pregunta en el llibre si:

És possible que l'arquitectura de les escoles no respongui avui dia al que de veritat requereix el procés cognitiu i emocional per aprendre i memoritzar d'acord amb els codis del cervell humà i a més siguin potenciadors d'aprensió, insatisfacció i depressió?

La neurociència ens apropa a una nova dimensió de la realitat a partir de l'encreuament entre disciplines com ja succeeix en el programa

Mind, Brain, Education a la Harvard Graduate School of Education. I l'arquitectura també es pot encreuar amb la neurociència. L'any 2003 es va fundar l'Academy for Neuroscience and Architecture al·l'Estats Units. En la conferència inaugural a l'American Institute of Architects el neurocientífic Fred Gage va expressar una idea revolucionària:

El cervell controla el nostre comportament i els gens controlen el projecte del disseny i l'estructura del cervell, però l'entorn pot modular la funció de gens i, finalment, l'estructura del nostre cervell. Els canvis en l'entorn modifiquen el cervell, i per tant canvien el nostre comportament. El disseny arquitectònic canvia el cervell i el nostre comportament.

Des d'aquesta mateixa mirada, el neurocientífic Francisco Mora (2013) ens proposa:

Trencar els temps i espais sense més per reconvertir-los en temps i espais humans, en espais d'un nou ordre i complexitat que obeeixin i potencin l'expressió i el funcionament dels codis que el cervell porta de naixement.

Procés i transformació

La innovació és concreta en un procés de transformació. Sabem on comença el viatge, però no on ens portarà, i en aquest detall es basa l'èxit. Ja no té sentit fixar-se un resultat preconcebut, perquè això pot arribar a ser perjudicial. Com tot a la vida, el més interessant passa en el viatge, en la recerca i durant el camí.

Per tal de transformar els espais, començarem dissenyant un procés on participaran totes les persones de la comunitat escolar. És un projecte d'escola i tothom hi té alguna cosa per aportar. Totes les persones poden ser coprotagonistes i cocreadores del canvi. I tothom hi ha de participar per tal de transformar els rols i els rituals propis. Professorat, alumnat i famílies poden redissenyar les seves relacions i reinventar el procés d'ensenyament-aprenentatge. Les persones han de ser al centre del procés per crear una arquitectura adequada a cada escola.

Rebus és un projecte europeu per dissenyar la transformació de dotze ambients educatius a

Suècia, Noruega i Dinamarca, en el qual també hi ha participat DCUM. Han creat un model general que involucra joves i infants en el desenvolupament de l'ambient físic. Bàsicament les fases són aquestes: idea, disseny, canvi i avaluació. L'aspecte clau més important és que les visions dels nens es prenen seriosament al mateix nivell que les dels adults.

Una història fascinant és la creació de l'Ama'r Children Culture House a Copenhagen, un edifici que allotja activitats artístiques infantils. Els nens es desplacen amb la seva escola a aquest centre creatiu per experimentar l'expressió artística en un entorn màgic (imatge 4).

L'edifici es va dissenyar a partir de tallers on els nens deien com volien els sostres, els terres, les parets, els espais privats, els espais de joc i d'aquesta manera no només prevalia la visió adulta. A tots els participants del procés se'ls va demanar que fessin dibuixos i maquetes per

Imatge 4. Ama'r Children House, Dinamarca



© Torben Eskeland

expressar-hi els seus somnis sense restriccions. Aquest procés va requerir una escolta activa, i per això va caldre temps. En el cas dels infants, van participar en set tallers de cinc hores de durada cada un. Els adults només van participar en un únic taller de cinc hores. Cada participant també va ser enregistrat expressant les seves idees per tal de fer un bonic documental explicant els seus somnis. L'arquitecta va incorporar totes les idees al projecte i el resultat és un edifici embolcallat per un encant molt especial. Es percep que l'han inventat el nens.

Etapas i barreres

En aquests moments, les escoles han de superar força barreres legals per tal de transformar-se. Caldria preguntar-se si tota aquesta burocràcia permet apropar-nos al que dona sentit a l'escola i l'educació. Si no és així, potser caldria esborrar algunes barreres legals directament. Un excés de regulació que no apunta en la direcció adequada és una pèrdua absoluta de recursos i diners. Ara mateix, necessitem llibertat per experimentar i descobrir com són les escoles del segle XXI.

Un procés de transformació arquitectònica pot ser de gran envergadura o molt senzill. L'ideal seria començar amb un projecte pilot de dimensions controlades. Buscarem que la transformació ens permeti crear espais flexibles, adaptables, transparents i oberts. També pensarem en el mobiliari i la tecnologia que cal incorporar en la nova àrea. I a la vegada la dotarem de significat i identitat. Finalment avaluarem l'impacte acadèmic i emocional dels canvis per extreure'n un aprenentatge i seguir transformant l'escola continuament.

Valors i emocions

Podem recuperar la capacitat de somiar o, com a mínim, respectar el dret dels infants i joves d'imaginar. Un cèlebre científic ja va dir que la imaginació és molt més important que el coneixement. Potser si deixem que siguin els petits

Els espais escolars manifesten una manera de veure la infància que és un reflex dels nostres valors

qui facin les preguntes, ens apropiarem a les escoles del segle XXI. Un procés que comenci sense ells està oblidant els protagonistes.

Els espais escolars manifesten una manera de veure la infància que és un reflex dels nostres valors. Però què passa si canvien els valors i les relacions? Doncs que l'arquitectura també ha de canviar per manifestar els nous valors i les noves relacions. I aquest és el punt de partida: començar coneixent els valors i els somnis de cada persona. Els exemples inspiradors del nord d'Europa ens poden aportar llum. Ara ens toca crear aquí ambients físics i psicològics que encoratgin la col·laboració, la curiositat, el moviment i les ments lliures.

Referències bibliogràfiques

- ACASO, M. (2013): *REDUvolution*. Madrid. Paidós.
- BARRETT, P. (2015): *Clever classrooms*. Manchester: Universitat de Salford.
- CASEL, E. i altres (2012): *Rebux. Trip to a better school environment*. Göteborg. Danish Center for Educational Environment.
- KASVIO, M. (Ed.) (2011): *The Best School in the World: Seven Finnish Examples from the 21st Century*. Hèlsinki. Museu d'Arquitectura de Finlàndia.
- MELGAREJO, X. (2013): *Gracias Finlandia*. Barcelona. Plataforma.
- MINISTERI DE CULTURA (2014): *Danish Architectural Policy. Putting people first*. Copenhagen. Ministeri de Cultura.
- MORA, F. (2013): *Neuroeducación*. Madrid. Alianza.
- ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT (2010): *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra. OMS.

Silvia Sasot Ibáñez

Arquitecta

silvia@pmltapi.com