

APROXIMACIÓ TEÒRICA I PRÀCTICA ALS TERRENYS DE JOC INFANTILS (II)

Resum

Després d'un primer article (1) que va ressaltar els aspectes teòrics dels terrenys de joc, com per exemple la importància que té per als nens poder disposar d'uns espais de joc adequats, ara s'intentarà realitzar una aproximació a aquesta temàtica, sota un punt de vista pràctic. Això implica tant aspectes de planificació i construcció o remodelatge, com factors relacionats amb el manteniment i la seguretat i higiene dels terrenys de joc infantils.

El primer punt, i el més important ja que s'hi basaran totes les accions futures, és la planificació del terreny de joc. Ja abans de la construcció d'aquest, cal conèixer totes les conseqüències que pot tenir l'existència d'un parc per al barri. És el moment de considerar el manteniment futur del terreny de joc i les activitats que s'hi realitzaran, etc.

També hi ha altres aspectes que s'han de conèixer d'avançada, com per exemple les necessitats de la població (infantil i adulta) d'una mena d'espai de joc determinat, les dimensions d'aquest, l'accessibilitat, la localització dins el barri respecte a altres parcs d'aquesta o d'una altra mena, com aprofitar millor el terreny existent o com protegir el terreny de les influències climàtiques i de sorolls.

Un altre punt molt important a tenir en compte és l'aspecte de la seguretat i la higiene. Això fa referència, sobretot, al compliment de disposicions legals i normatives tècniques i al manteniment continu del parc; però també és un problema educatiu i de planificació. Cal aconseguir que el parc infantil tingui vida, que estigui integrat en el barri.

Paraules clau: parc infantil, planificar, educar, seguretat, identificació, activitats, manteniment.

Introducció

El joc és una de les activitats més importants per al desenvolupament integral del nen. Cada vegada és més difícil que pugui realitzar aquesta activitat a l'aire lliure, sobretot si viu a la ciutat. Els carrers són llocs prohibits i la manca d'espai en els nuclis urbans provoca un gran dèficit de terrenys de joc. Si n'hi ha, solen estar relativament abandonats i poc cuidats.

Per tant, un dels principals objectius del present article són les propostes per millorar la qualitat i seguretat dels parcs infantils existents. A més s'exposen algunes regles bàsiques a seguir, a l'hora de planificar la construcció d'un terreny de joc infantil, referents a la planificació i la seguretat i higiene.

La planificació d'un terreny de joc

A l'hora de planificar la construcció o fins i tot el remodelatge d'un parc infantil cal tenir en compte molts factors, considerant, per exemple, les respostes a les preguntes següents: qui planifica el parc infantil?, de quins mitjans es disposa?, qui s'encarrega de la seva construcció?, quines necessitats hi ha d'un parc infantil?, què es pretén aconseguir amb el terreny de joc (objectius)?, quins materials, elements de joc i paviments són els més adequats?, què s'ha de tenir en compte perquè el terreny de joc si-

gui segur?, on es construirà?, qui aprova o desaprova el projecte?, quant de temps es necessita per planejar i construir el terreny de joc?, quins desitjos i necessitats té la població, especialment la infantil, referent a l'estructura i als elements del parc?, com s'administra i com es manté el parc de joc?, i moltes preguntes més...

A continuació s'intentarà aclarir algunes d'aquestes preguntes de forma general. En altres s'aprofundirà una mica més. També es faran preguntes que han de quedar sense resposta perquè no es poden contestar de forma generalitzada o perquè hi ha uns estudis molt més amplis i específics.

La situació dels parcs infantils es pot representar gràficament (en un sistema tancat) sobre el qual és possible actuar de diverses maneres. Els factors que componen aquest sistema tancat són els següents:

- *Els parcs infantils:* llocs poc apropiats, mal planificats, poc cuidats, amb elements de joc monòtons, etc.
- *La població:* la conseqüència de l'anterior és que no s'aconsegueix la identificació desitjada dels nens/adults amb el parc, hi ha desinterès pel que li passa (no se'n té cura, s'embruta, etc.).
- *Els responsables:* actuen sobre l'espai de joc, però observen que la població no mostra interès pels parcs i donen la culpa al mal comportament cívic i al vandalisme; mostren igualment desinterès pels parcs infantils (vegeu quadre 1).

En lloc de treure aquestes conclusions negatives, el més adequat seria pensar que aquesta reacció de la població cap al parc podria ser causada per l'estat en què es troba el terreny de joc i per la seva mala planificació o gestió.

Per tant, serien justament aquests dos aspectes (la planificació i la gestió) els que podrien servir com a punts de partida per poder intervenir i modificar la situació actual. La reacció de la població serà el factor retroalimentador (*feed-back*) que reflectirà l'encert de l'acció dels responsables.

En planejar la construcció d'un parc cal prendre continuament decisions. Aquestes necessiten ser aprovades, pas a pas, per les autoritats corresponents. A partir del moment en què existeix la idea de planificar un parc infantil, aquestes autoritats han de reconèixer la necessitat d'aquest parc. Llavors cal començar a establir uns fins i objectius a complir, una estratègia a seguir, i cal reconèixer els recursos disponibles.

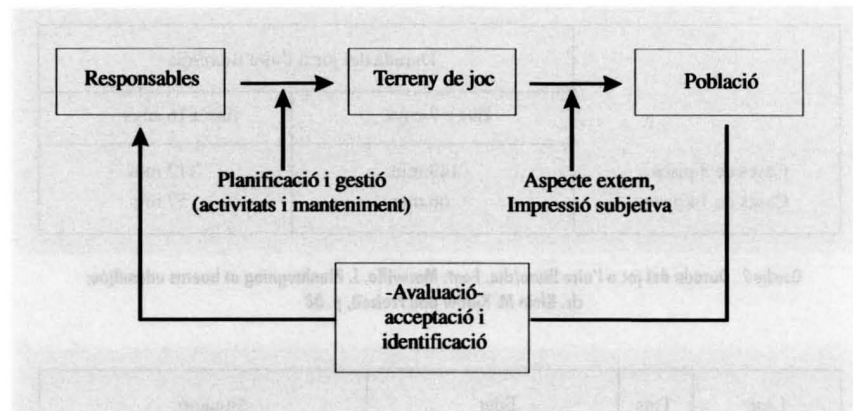
Tot el treball, des del principi fins al final, ha de ser un treball en equip realitzat per persones qualificades en el tema, responsables i amb coneixements tècnics.

En un treball realitzat per Joao Barreiros i Manuel Brito (1985), es divideix aquest procés en quatre fases: la planificació, el projecte, la construcció i la gestió.

La planificació

L'equip humà participant ha de ser molt gran. S'hauria de compondre, per exemple, d'urbanistes, sociòlegs, arquitectes, legalistes, etc. El seu treball és establir les generalitats del que serà el projecte concret. Han de fer estudis comparatius amb altres terrenys de joc construïts amb anterioritat i analitzar-ne l'èxit o el fracàs. Han de definir els objectius a aconseguir, anticipar els problemes que podrien sorgir i han de fer una proposta, preveient alternatives, en la qual ha de constar: el tipus d'espai a construir, la localització, el finançament i l'administració.

Una altra tasca molt important de la planificació és la realització d'*estadístiques i enquestes*.



Quadre 1. Sistema tancat: interrelació entre els responsables, el terreny de joc i la població

Un factor bàsic abans de poder començar a construir un terreny de joc és la determinació de la demanda.

Sobretot, cal ser capaç d'aconseguir uns arguments sòlids per poder justificar la necessitat d'un espai de joc determinat, en un barri o districte determinat.

També és important tenir en compte que el parc infantil es construirà en primer lloc *per a la població* i que, per tant, s'ha de tenir en compte l'opinió d'aquesta.

A més, s'haurien de conèixer diverses dades que descriguin l'estructura de la població per poder determinar, entre altres factors, la localització i la intensitat d'ús que es podria fer del terreny de joc i que es fa dels ja existents. Aquestes dades podrien ser, per exemple: nombre d'habitants/zona prevista per a la construcció del parc infantil, densitat i distribució dels terrenys de joc existents a la zona, creixement anual de la població, estructura de la població (per edat, per pertinença a classes socials, etc.), anàlisi de les activitats preferides per a l'ocupació del lleure, anàlisi dels terrenys disponibles.

A continuació es donen alguns exemples d'uns estudis estadístics realitzats en diverses ciutats d'Alemanya per subratllar la importància que poden tenir aquestes dades (vegeu quadres 2 i 3).

Cal tenir en compte que els quadres només poden servir per a la regió en la qual es van realitzar les enquestes. Però com a exemple poden demostrar la necessitat de dur a terme uns estudis semblants per poder planificar la construcció d'un parc infantil amb majors possibilitats d'èxit.

Una vegada aprovat el pla elaborat per aquest equip d'experts s'entra a la fase següent: el projecte.

El projecte

L'equip emprat per elaborar el projecte és més reduït i més especialitzat en els temes referents als parcs infantils. Hi han de participar: enginyers, arquitectes, dissenyadors, llicenciats en educació física especialitzats, etc. La labor d'aquest equip és més concreta i ha d'establir un projecte detallat per a la pròxima construcció del parc infantil. El projecte es compon d'una base tècnica i una altra de pedagògica. Quan s'ha arribat a un acord per a un projecte definitiu, aquest ha de ser aprovat. Posteriorment, cal portar a terme els darrers reajustaments financers i, a continuació, presentar el projecte a concurs per a la construcció i adjudicació de l'obra. Durant la construcció del terreny de joc, els responsables del projecte han d'acompanyar i supervisar els progressos en la construcció, la



	Durada del joc a l'aire lliure/dia	
	fins a 7 anys	fins a 16 anys
	149 min.	112 min.
Cases de 3 pisos	66 min.	57 min.
Cases de 14 pisos		

Quadre 2. Durada del joc a l'aire lliure/dia. Font: Moreville, J. *Planlægning af boerns udemiljø*; cfr. Klein M. *Kinder und Freizeit*, p. 38

Lloc	Tots	Edat			Situació		
		8/9 anys	10 anys	11/12 anys	Centre	Perifèria	Afores
Més temps fora	45	35	40	56	39	46	47
Més temps dins	6	-	1	5	6	8	-
Meitat-meitat	47	65	59	39	55	46	53

Quadre 3. On passen els nens el temps lliure? Font: Does K.J. i Motz J. *Kind und Umwelt*; cfr. Klein M. *Kinder und Freizeit*, p. 46

qualitat dels materials utilitzats i les despeses realitzades.

La construcció

Sempre serà més convenient que l'empresa que s'encarregui finalment de la construcció tingui experiència en aquesta mena de treball.

L'equipament del terreny depèn sobretot del que està previst en el projecte pels educadors físics. Però sempre ha de complir certes normatives de seguretat. Hi ha uns materials estàndards que, per la seva gran resistència i la seva bona relació cost/durada són preferits als altres.

Quan l'empresa constructora dona per finalitzada l'obra, es passa a la fase de gestió.

La gestió

La fase de la gestió perdura mentre hi hagi el terreny de joc. Es compon de

diversos punts importants (Joao Barreiros, Manuel Brito, 1985):

- El primer pas és el lliurament del parc infantil per part de la direcció del projecte al departament responsable de la gestió de l'espai de joc.
- El *manteniment* del terreny serà l'element que permetrà el bon funcionament del parc infantil i implica la conservació del paviment i dels materials, la higiene i netedat del terreny i la solució de tota mena de problemes quotidians que puguin aparèixer. Una part essencial correspondrà al manteniment preventiu.
- L'*animació*: aquest punt s'acostuma a descuidar força. Es tracta d'apropar l'espai de joc a tota la població i, sobretot, a la infantil, a través d'activitats regulars (tallers de pintura, de fusteria, etc.) i activitats puntuals, com ara festes de barri, festes infantils, etc.
- *Sensibilització, formació*: un terreny de joc ben gestionat pot arri-

bar a tenir un gran abast social i cultural entre la població. Per tant, cal aconseguir que els usuaris del parc s'identifiquin amb aquest com una part important del seu barri i cal sensibilitzar-los cap a aquest i ensenyar-los a cuidar el que forma part de la seva convivència quotidiana.

- *Avaluació*: els organismes responsables haurien d'avaluar, de tant en tant, l'acceptació del terreny de joc entre la població, les diferents activitats que s'organitzen, la instal·lació i els equipaments. Per a aquesta avaluació hi ha diversos models de fitxes d'observació que es poden trobar a la literatura especialitzada en el tema.

Tal com s'ha pogut observar, la planificació de la remodelació o de la construcció d'un parc infantil és tot un procés que no s'acaba després de la finalització de les obres, sinó que continua endavant tot el temps de vida del terreny de joc. Un dels elements més importants és la realització d'activitats. Això permet aconseguir una acceptació més gran del parc infantil entre la població.

Localització

Dimensions

Segons els "Richtwerte des Goldenen Planes"(2) de la "Deutsche Olympische Gesellschaft" (DOG)(3)(1962), els nens necessiten més o menys espai de joc depenent de la seva edat (vegeu el quadre 4).

Hi ha una altra fórmula per calcular la superfície adequada d'un parc infantil: "Es calcularà sobre la base d'1 metre quadrat per cada dormitori existent al barri al qual serveix (l'espai de joc), exceptuant-ne els dels pares." (Central Mortgage, BOA, 1981, pàg. 9). Segons les normes del Pla d'Or (DOG ob. cit., pàgs. 68-69), es divideixen els terrenys de joc en cinc tipus diferents, i a cada tipus li correspon una superfície determinada (vegeu el quadre 5).

de 3 a 6 anys	0,5 m ² de superfície neta/habitant
de 7 a 12 anys	0,5 m ² de superfície neta/habitant
de 13 a 17 anys	1,0 m ² de superfície neta/habitant
total	2,0 m ² de superfície neta/habitant
més	1,0 m ² per a camins, vegetació, etc.

Quadre 4. Normatives del Pla d'Or. Font: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.). Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pàg. 68

TIPUS	MÍNIM	MÀXIM	ÒPTIM
Tipus 1	1800 m ²	4000 m ²	3000 m ²
Tipus 2	600 m ²	1500 m ²	1000 m ²
Tipus 3	1000 m ²	—	4000 m ²
Tipus 4	500 m ²	2000 m ²	1200 m ²
Tipus 5	500 m ²	1500 m ²	1000 m ²

Quadre 5. Grandària dels terrenys de joc segons la seva tipologia. Font: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.). Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pàg. 68

TIPUS	DISTÀNCIA DEL DOMICILI
Tipus 1	600-800 m
Tipus 2	200-400 m
Tipus 3	1000 m
Tipus 4	200 m
Tipus 5	200-400 m

Quadre 6. Distància del domicili. Font: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.). Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pàg. 69

Tipus de terreny:

Tipus 1: terrenys de joc actius amb vigilància pedagògica (terrenys d'aven-
tura, terrenys de construcció, terrenys

d'andròmines, terrenys de jocs crea-
tius).

Tipus 2: terrenys per al joc amb pilo-
tes.

Tipus 3: terrenys de gespa.

Tipus 4: terrenys amb diferents ele-
ments de joc, terrenys de joc amb ai-
gua, terrenys de joc amb sorra.

Tipus 5: terrenys amb superfície as-
faltada per a patins, bicicletes, etc.

Accessibilitat

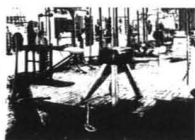
Aquest és un aspecte molt relacionat amb la grandària dels terrenys de joc. Si la grandària parla dels metres qua-
drats necessaris per persona o tipus de terreny, l'accessibilitat fa referència a la distància a la qual es troben els parcs infantils des del domicili dels nens.

Les normatives esmentades en l'apar-
tat anterior també es pronuncien so-
bre aquest aspecte. A més, es diferen-
cia també aquí segons els diferents
tipus de terreny de joc. Això és per-
què cada tipus d'instal·lació sol ser
freqüentada per nens o joves de dife-
rents edats i, per tant, amb capacitats
motrius i interessos diferents. Es té en
compte també la necessitat major o
menor o bé la importància de cada ti-
pus de terreny que es troba, a més,
molt relacionat amb el cost de la
construcció i del manteniment dels
diferents parcs infantils (vegeu el
quadre 6).

A més, cal comptar amb tota mena de
barreres naturals i arquitectòniques
que obstaculitzen l'accessibilitat a un
terreny de joc. Com a tals es conside-
ren: carrers de molta circulació, te-
rrenys amb fàbriques, parcs i zones
verdes molts grans i vies de tren o de
tramvia.

Distribució

Per obtenir una accessibilitat i distri-
bució justa dels diferents terrenys de
joc per a cada edat, caldria aconse-
guir la distribució percentual que s'es-
pecifica al quadre 7 dels diversos
parcs infantils de cada barri.



Tipus	Percentatges	Edats
Tipus 1	aproximadament 10%	6 - 15 anys
Tipus 2	aproximadament 30%	8 - 18 anys
Tipus 3	aproximadament 30%	totes les edats
Tipus 4	aproximadament 20%	4 - 10 anys
Tipus 5	aproximadament 10%	5 - 15 anys

Quadre 7. Distribució dels parcs per barris. Fuente: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.). Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pág. 69

Localització visual, sorolls, proteccions i accessibilitat per al manteniment

Referent a la *localització visual* es destaca que l'espai de joc cal poder-lo veure des dels habitatges pròxims. Així els adults poden observar el joc dels nens i si calgués podrien córrer a ajudar o a socórrer. Això implica que el terreny de joc hauria de ser en un lloc relativament cèntric, la qual cosa facilitaria també la seva integració a la vida del barri (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 10).

De la mateixa manera que el terreny de joc ha de ser suficientment a prop dels habitatges per poder ser observat, cal que sigui també prou allunyat per tal de no molestar els veïns amb els "sorolls" del joc (sobretot el joc dels nens grans que sol ser més arrauixat), i també per protegir les finestres o jardins privats propers, si n'hi ha. Però també el mateix terreny de joc ha d'estar preservat dels sorolls, com podrien ser els que produeixen una autopista o carretera properes, trens, obres, etc.

Cal orientar i construir o remodelar els parcs de manera que tinguin prou *protecció* en moments de fortes ratxes de vent i davant l'intens sol de l'estiu. Amb aquest objectiu serveixen elements naturals com ara arbustos, arbres, pujols, etc. i elements construïts o artificials, per exemple, murs, tan-

ques, pèrgoles, etc. (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 10).

Els terrenys de joc han de ser a més *accessibles* a les diverses maquinàries de manteniment, com per exemple a una màquina per tallar l'herba, picadores, etc. Aquest accés s'ha de poder tancar si limita directament amb un carrer i, si és possible, caldria aprofitar algun camí o espai obert (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 10). Aconseguir una localització correcta d'un terreny de joc no és una tasca fàcil. Hi ha molts factors, alguns a vegades contradictoris, que poden ser importants i decisius a l'hora de determinar el lloc adequat. Sobretot, cal considerar que no tots els terrenys de joc són iguals i que són freqüentats, segons la tipologia, per nens de diverses edats. Això té la seva importància en el moment de determinar l'accessibilitat i la distribució dels diversos tipus de terreny.

Organització i aprofitament del terreny

El coneixement d'aquest tema és molt important per evitar despeses innecessàries a l'hora de construir o remodelar un terreny de joc i per poder-ne treure el màxim profit.

El relleu del terreny

Els espais urbans en els quals es projecta de construir un parc infantil solen ser solars i tota mena de terrenys desaprofitats. Aquests terrenys generalment no són plans. Això és un gran avantatge. No cal aplanar-los, tal com es podria pensar, i gastar una bona part del pressupost, sinó tot el contrari. Cal deixar aquests terrenys tal com estan i aprofitar al màxim el seu relleu natural.

Els nens saben molt bé com passar-s'ho en un turó o una fondalada del terreny, etc. A més, aquests relleus poden servir per separar les diverses zones del terreny de joc (4) evitant d'aquesta manera conflictes entre nens de diferents edats o interessos. Els turons i les tanques serveixen també per protegir el terreny de joc del vent i protegeixen les propietats privades properes.

Aquí donem uns consells sobre com aprofitar el relleu del terreny:

- Els turons d'herba no poden tenir un desnivell superior a 1:3 per evitar l'erosió.
- Les altures no superiors a 1 m són les més adequades per a nens i nenes fins a aproximadament 4 anys.
- Les elevacions allargades d'uns 60 cm d'altura serveixen per separar les diferents zones de joc.
- Per facilitar l'ascens als turons s'hi poden col·locar pedres o bigues de fusta en forma de graons.
- Si el pendent és inferior a 1:3 es pot construir una pista per al material de joc amb rodes (bicicletes, patins, etc.) (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 15-16).

Una altra idea seria encastar directament al terra d'un pendent, per exemple, un tobogan que pot tenir més desnivell, més revolts i ser més llarg que els convencionals, ja que no hi ha cap perill en la seva utilització.

Terres, drenatges, plantes i tancaments

En aquest apartat es resumeixen unes quantes qüestions que també cal tenir

en compte a l'hora de construir un parc de joc. A primera vista semblen problemes secundaris i que no tenen per què afectar directament el joc dels nens. Però si els examinem de manera més acurada, són justament aquests els punts que decideixen sobre la seguretat, la higiene, la funcionalitat, l'estètica i l'harmonia del terreny de joc. Fan que les persones es trobin a gust al parc.

Terres

És molt important la mena de paviment que s'utilitzi. Això depèn prioritàriament de la mena d'activitat a la qual anirà destinat el terreny. Però també depèn de l'estructura del terreny en si, del moviment de la terra, dels drenatges, etc.

Els terres han de ser de materials naturals i han d'absorbir els impactes. Només en algunes zones, com ara pistes per a bicicletes, camins i zones de bancs per a adults, la superfície pot ser dura. Els terres més adequats i avantatjosos, tot i que no són necessàriament els més econòmics, són la sorra i l'herba. Caldria evitar els paviments de terra o de sauló, tant habituals a la majoria dels parcs infantils. Aquests paviments absorbeixen molt poc els impactes i contenen petites pedres que de seguida produeixen ferides més o menys profundes. En èpoques de molta sequera i calor, els moviments més lleugers dels nens i qualsevol brisa aixeca una gran quantitat de pols que entra ràpidament als ulls.

L'herba és un dels millors paviments, sobretot pel que fa a la seguretat i a l'estètica, en cas que es trobi en bon estat, però també és la superfície de menys resistència i més cara de conservar. Hi ha determinades menes de gespa que són força resistents. Així i tot, necessiten una cura constant i s'ha de gastar, sobretot a l'estiu, molta aigua.

El paviment generalment més adequat i segur a les zones on plou poc és la sorra. Ha de ser una sorra grossa i profunda (com la de la platja).

L'avantatge més important d'aquesta superfície és la seva gran capacitat per absorbir impactes, fins i tot en caigudes des dels punts més alts (tobogans, etc.). Un altre avantatge és l'aspecte de la salut. Sempre que la sorra es trobi en bon estat (netedat i tractaments desinfectants periòdics) els nens poden anar delcalços, cosa que beneficia enormement (des del punt de vista anatòmic, de circulació sanguínia, etc.).

També hi ha alguns inconvenients d'aquest paviment, però que de tota manera no són més importants que els avantatges. Una raó força freqüent és la dificultat que pot oferir pel que fa a la preparació del subsòl per a l'evacuació de les aigües pluvials (vegeu el punt següent: "Drenatges"). També podria ser que en alguns llocs apareguin sots deguts a les freqüents trepitjades i que en altres s'hi acumuli la sorra. Això té solució barrejant de manera adequada sorra de gra més o menys fi.

Altres terres, força menys avantatjosos i més perillosos però que es troben sovint perquè són més econòmics i fàcils de conservar, són l'asfalt, el ciment, la pissarra, fragments d'es-

corça d'arbre i la graveta. És desaconsellable utilitzar formigó (en alguns països europeus fins i tot està prohibit) perquè en una caiguda es podrien produir lesions importants per la seva duresa.

Drenatge

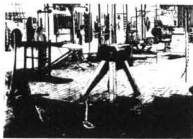
Un drenatge adequat ha de complir dues funcions: en primer lloc ha d'accelerar l'evacuació de l'aigua estancada després de la pluja, i en segon lloc, ha d'evitar l'erosió i pal·liar els moviments de terra.

És molt important que el terreny tingui un bon drenatge ja que els costos de manteniment posteriors s'elevarien enormement si no s'hagués previst un sistema de drenatge molt ben estudiat. A més de l'erosió consegüent i ruptura del paviment, l'aigua que es queda estancada en el terreny durant dies després d'una pluja forta impedeix que els nens puguin jugar.

Sobretot en les superfícies toves és difícil aconseguir un drenatge eficaç. El més preferible seria un espai amb un drenatge natural. D'aquesta manera es podria prescindir de la costosa instal·lació de subsòls i rieres. L'estu-



Les conseqüències d'un mal drenatge: es formen grans esquerdes per l'erosió del terra



di del drenatge adequat per a cada terreny s'hauria d'encarregar als experts.

Plantes

En col·locar plantes en un terreny de joc cal tenir en compte diversos factors com ara l'estètica, la funcionalitat i la seguretat.

Cal aprofitar sempre que sigui possible la vegetació ja existent en el terreny i en plantar quelcom nou no ha de trencar l'harmonia de l'ambient. Les plantes i els arbres joves han de ser protegits de les agressions que podrien patir de l'entorn, però aquesta protecció no ha de suposar cap perill d'accident.

De cap manera s'han de cultivar en un parc infantil plantes amb branques espinoses o amb fruits o arrels verinosos. Per escollir la vegetació adequada cal respectar l'alcal·linitat del substrat, l'orientació i les hores d'insolació diàries, així com el clima propi de la regió.

Tancaments

Els tancaments en general serveixen per protegir els nens del trànsit, per evitar que es perdi el material de joc, per a una millor vigilància, per separar les diferents zones de joc i per crear un ambient propi del parc infantil. Aquests tancaments han de dividir les diverses zones de joc, però no han de provocar una sensació d'aïllament. Generalment són suficients els tancaments amb una altura d'uns 70 cm, tot i que en cas que hi hagi molt de trànsit al voltant la protecció ha de tenir una altura d'aproximadament 120 cm (Central Mortgage, BOA, 1981, pàg. 16-18).

Hi ha una gran diversitat de materials per a la construcció de tancaments. Els més habituals solen ser de pedra artificial, totxos, llistons de fusta, formigó i tanques metàl·liques. Si els tancaments són molt alts no han de portar elements horitzontals per evitar que els nens puguin enfilars-hi. Si es



Plantes amb fruits verinosos i espinosos en una zona de joc

col·loquen portes (no gaire desitjables per qüestió de seguretat), aquestes s'han d'obrir des de fora, mai al revés.

Seguretat i higiene

Normes de seguretat

A Espanya no hi ha normatives de seguretat específiques per a la construcció i el manteniment de parcs infantils i a falta de pròpies es recorre a normatives nord-americanes, britàniques (British Standards) i alemanyes (DIN i TÜV).

La diferència entre tenir disposicions legals pròpies o regir-se per unes normatives tècniques estrangeres és que les primeres són de compliment obligat, mentre que les segones només serveixen de suggeriment.

A continuació es farà un resum d'algunes de les normes de seguretat DIN (Deutsche Industrie-Norm)(5):

a) Els elements de joc de fusta:

- Per a la construcció d'aquests elements només s'ha d'utilitzar fusta neta, lliure d'estelles, esquerdes i nusos. La fusta s'ha de col·locar sense l'escorça de l'arbre. Es per-

meten les esquerdes que poden aparèixer per la poda i assecatge de l'arbre.

- Totes les superfícies de fusta han de ser protegides amb regularitat davant les influències atmosfèriques. Les parts de la fusta que es troben constantment en contacte amb el terra han de ser protegides de manera especial per evitar que es podreixin.
- Els diferents components d'un element de joc s'han de cargolar. No han de ser units amb claus o puntes perquè aquests no són resistent a les influències del clima; són peril·losos, ja que tenen puntes agudes i es deixen anar amb el temps. Cal evitar que els cargols s'afluixin utilitzant femelles, volanderes i pinçons. Els caps dels cargols s'han d'empotrar a la fusta. No han de sobresortir-ne.
- Les unions que estan exposades a càrregues molt grans s'han de subjeccionar amb peces d'acer.

b) Els elements de cadenes, cordes i xarxes:

- Els dits infantils poden ser atrapats si les baules de les cadenes tenen un diàmetre menor de 4 mm.

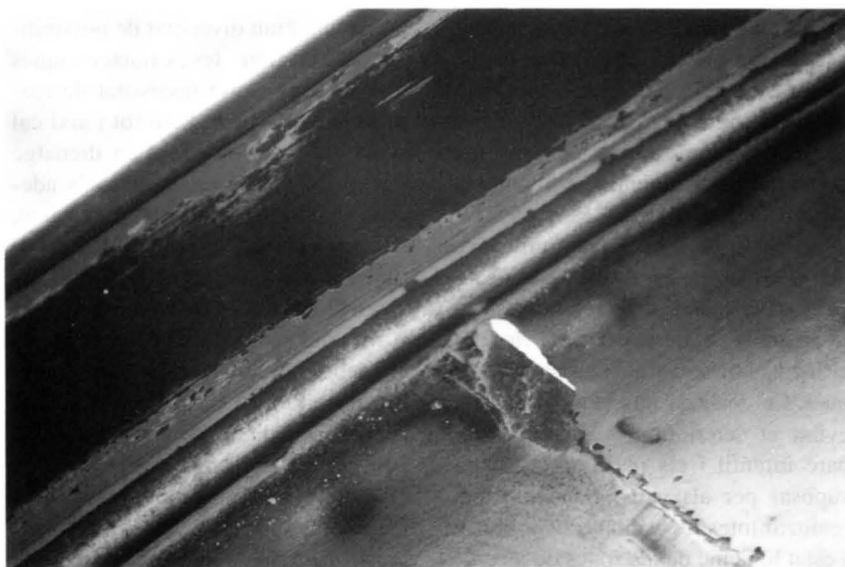


Tal com passa amb molts elements de joc que es poden trobar en els terrenys de joc, tampoc aquest tobogan compleix les normatives de seguretat mínimes. Malgrat la seva gran altura, sota d'ell no hi ha cap superfície especial que pugui amortir els cops de les possibles caigudes

- Cal evitar que les baules es cargolin entre si, encadenant-les de manera adequada.
- L'amplada entre les malles de les xarxes de joc no ha de ser inferior a 5 cm (perquè els dits no s'hi enganxin), ni superior a 25 cm (perquè el cap no pugui ser agafat entre les malles). En instal·lar una xarxa no s'han d'utilitzar conjuntament cadenes (perill de magolaments i contusions).
- Els punts de suspensió dels diversos elements (per exemple, gronxadors) han d'estar protegits de la manipulació per persones no autoritzades i el seu desgast ha de ser controlat freqüentment.

c) Els materials artificials:

- Han de ser resistents al clima i als cops. No s'han d'esquerdar ni quan les temperatures són baixes. Els materials artificials han de ser tan difícilment inflamables com les estructures de fusta, i quan es cremen no han de desprendre gasos tòxics.



L'ús de materials barats i el seu poc manteniment ha provocat, amb el pas del temps, una corrosió accelerada que posa en perill la seguretat dels nens

d) Distàncies de seguretat:

- Entre les parts mòbils i les parts fixes d'un mateix element de joc no hi ha d'haver punts de fricció, ni punts on puguin produir-se magolaments.

La separació entre una part mòbil i una altra de fixa (per exemple entre gronxador i armadura) no ha de ser inferior a 85 cm i, entre dues parts mòbils (per exemple, entre dos gronxadors), no ha de ser menor de 120 cm.

- Els elements de joc més alts d'1 m no han d'estar damunt de superfícies dures (pedres, asfalt, etc.). Els més alts de 2 m han d'estar damunt de superfícies amb unes característiques amortidores especials i la capa superior (sempre de sorra) ha de tenir un gruix de 20 a 40 cm. Multiplicant per 1,5 l'altura de la superfície més alta de l'element de joc en la qual es pugui estar dret, s'obté l'amplada de la superfície de sorra que ha de circumdar l'element de joc.

e) Estabilitat dels elements de joc:

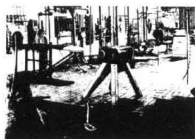
- Per determinar l'estabilitat i la càrrega que ha de suportar l'element, cal calcular 75 kg per perso-

na, o bé 350 kg per metre quadrat de superfície de joc. A més, s'han de tenir en compte la força centrífuga, la força motriu, la força de propulsió i la força d'aturada.

- També es pot calcular l'estabilitat i la resistència d'un element de joc mitjançant assajos. Ha de resistir també quan no és utilitzat adequadament i ha de continuar sent estable després d'haver patit un major desgast.

Pel que fa a la higiene del terreny de joc, cal dir que, sobretot, és un tema educatiu. S'ha d'educar els nens i ensenyar-los a respectar i estimar el seu medi ambient en general i en aquest cas el seu propi terreny de joc. Això implica que els nens aconseguixin identificar-se amb aquest, per considerar-lo "seu" i sentir-se responsables del seu estat de neteja. Aquesta identificació no és fàcil d'aconseguir, sobretot, si els parcs continuen sent tan poc atractius i tan buits de vida. Un altre factor advers a l'objectiu d'aconseguir desenvolupar en el nen un sentiment de responsabilitat cap al seu parc, és el mal exemple que li donen molts adults.

Naturalment cal realitzar també una neteja periòdica i profunda del parc



infantil per part dels serveis corresponents. Aquesta ha d'incloure també una desinfecció del terreny i, sobretot, de la sorra.

Un parc infantil que no sigui segur i net significa un autèntic perill per a la salut dels nens. Per això és imprescindible atendre-se a totes les normatives de seguretat existents, tot i que no siguin sempre de compliment obligatori, i sotmetre el terreny de joc i els seus elements i materials a revisions periòdiques. Cal realitzar un manteniment per evitar el deteriorament prematur del parc infantil i els perills que podria suposar per als nens. Igualment cal realitzar totes les accions que millorin l'estat higiènic de les zones de joc.

Conclusions

Si es parteix de la idea que la finalitat primordial d'un terreny de joc és aconseguir que sigui acceptat per tota la població i que estigui adaptat als diferents interessos i capacitats físiques dels nens de diverses edats, aleshores, el desenvolupament d'un parc infantil s'ha de basar en una bona planificació. Aquesta ha de tenir en compte des del primer moment tots els aspectes del finançament del terreny, és a dir, totes les despeses de la construcció o remodelatge i els costos del posterior manteniment i de les activitats que es realitzaran. Els responsables han de tenir en compte que el terreny de joc serà el lloc del barri en què els nens es puguin reunir i jugar. Per tant, el parc infantil ha de fomentar i estimular aquestes activitats. Ha de ser un lloc d'animació i de formació per als nens. D'aquesta manera aconseguiran identificar-s'hi i se sentiran responsables de la seva cura i neteja.

Hi ha una gran diversitat de possibilitats d'aprofitar les característiques d'un terreny sense necessitat de realitzar moltes obres. Però tot i així cal proveir l'espai de joc d'un drenatge eficaç i elegir el paviment més adequat tenint en compte, en primer lloc, els aspectes de seguretat, higiene i funcionalitat i, en segon lloc, les despeses de manteniment.

A més cal ser conscients que tots els elements de construcció que s'escullin influiran en l'aspecte extern del terreny, és a dir, en factors relacionats amb el medi ambient i l'estètica.

Tal com ja s'ha esmentat, tots aquests factors que s'han de tenir en compte, pràctics i teòrics, han de partir d'una bona planificació. Aquesta ha de ser realitzada per un equip de persones qualificades que, gràcies a un treball responsable, podran reunir els arguments necessaris, basant-se en estudis de determinació de la demanda, per aconseguir l'aprovació d'un projecte d'un terreny de joc que reuneixi totes les característiques i condicions anteriorment descrites.

Si es compara l'exposat en l'article amb la realitat dels nostres parcs infantils, a molts els podrà semblar certament utòpic assolir la realització de tot el conjunt d'objectius proposats aquí. Però, pas a pas, es podran fer realitat; es comença amb pocs, que haurien de ser els més importants (per exemple, els objectius referents a la seguretat) i s'afegeixen cada vegada alguns més, fins a obtenir, al final, uns parcs infantils acceptats per tots els usuaris.

Bibliografia

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (1986) *Shockabsorbing properties of pla-*

ying surfaces systems and materials. Philadelphia.

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS (IAKS) (1992) *Aparatos para campos de juego e instalaciones de deporte escolar*. Colònia.

ASZTALOS, A. (1982) *150 Stunden*. Hannover: *Ministeri de Cultura de la Baixa Saxònia*.

BALLEYGUIER, G. (1990) *Des enfants et des lieux de rencontre. Le guide de l'enfant*, París (anual), 214-218.

BARREIROS, J.; BRITO, M. (1985) *O planeamento de um espaço de jogo infantil*. Ludens, Lisboa: V. 9, núm. 3, abr./jun.

BENGTSOON, A. (1973) *Parques y campos de juego para niños*. Barcelona: Labor.

BRESSON, T. (1980) *Les espaces de jeux et l'enfant*. París: Moniteur.

BRITISH STANDARDS (1986) *British Standard. Part 1*. 17 pàgs. Bracknell, Berks.

CENTRAL MORTGAGE AND HOUSING CORPORATION, CANADA (1981) *Guia de diseño de zonas de juego para preescolares*. Boletín de Aetide. Madrid: núm. 19.

COMITÉ DE 13 AUTORES (1972) *Spielplätze und Freizeitanlagen*. Internationaler Arbeitskreis Sportstättenbau e.V. Köln: V. 1.

EINON, D. (1990) *Jugar y aprender*. Barcelona: Folio.

FINGERMAN, G. (1970) *El juego y sus proyecciones sociales*. Buenos Aires: El ateneo.

KLEIN, M., DIETRICH, M. (1983) *Kinder und Freizeit*. Ahrensburg bei Hamburg: Ingrid Czwilina.

MATAS, S. (1988) *Estimulación temprana*. Buenos Aires: Humanitas.

ORTEGA, E. (1984) *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Madrid: Cíncel.

ORTEGA, E. (1982) *La actividad motriz en el niño de 6 a 8 años*. Madrid: Cíncel.

Notes

(1) Vegeu "Aproximació teòrica als terrenys de joc infantils", a *Apunts d'Educació Física i Esports* núm. 37, juliol 1994.

(2) Normativa del Pla d'Or.

(3) Societat Olímpica Alemanya.

(4) Vegeu "Aproximació teòrica als terrenys de joc infantils", a *Apunts d'Educació Física i Esports* núm. 37, juliol 1994.

(5) Norma Industrial Alemanya.