

## APROXIMACIÓN TEÓRICA Y PRÁCTICA A LOS TERRENOS DE JUEGO INFANTILES (II)

### Resumen

Después de un primer artículo (1) que resaltó los aspectos teóricos de los terrenos de juego, como por ejemplo la importancia que tiene para los niños poder disponer de unos espacios de juego adecuados, ahora se intentará realizar una aproximación a dicha temática, bajo un punto de vista práctico. Esto implica tanto aspectos de planificación y construcción o remodelación, como factores relacionados con el mantenimiento y la seguridad e higiene de los terrenos de juego infantiles.

El primer punto, y el más importante puesto que en él se basarán todas las acciones futuras, es la planificación del terreno de juego. Ya antes de la construcción de éste, hay que conocer todas las consecuencias que puede tener la existencia de un parque para el barrio. Es el momento de considerar el mantenimiento futuro del terreno de juego y las actividades que se realizarán en él, etc.

También hay otros aspectos que se deben conocer de antemano, como por ejemplo las necesidades de la población (infantil y adulta) de un tipo de espacio de juego determinado, las dimensiones de éste, la accesibilidad, la localización dentro del barrio respecto a otros parques del mismo o de otro tipo, cómo aprovechar mejor el terreno existente o cómo proteger el terreno de las influencias climáticas y de ruidos.

Otro punto muy importante a tener en cuenta es el aspecto de la seguridad e higiene. Este hace referencia, sobre todo, al cumplimiento de disposiciones legales y normativas técnicas y al mantenimiento continuo del parque;

pero también es un problema educativo y de planificación. Hay que conseguir que el parque infantil tenga vida, que esté integrado en el barrio.

**Palabras clave:** parque infantil, planificar, educar, seguridad, identificación, actividades, mantenimiento.

### Introducción

El juego es una de las actividades más importantes para el desarrollo integral del niño. Cada vez es más difícil que pueda realizar dicha actividad al aire libre, sobre todo si vive en la ciudad. Las calles son lugares prohibidos y la falta de espacio en los núcleos urbanos provoca un gran déficit de terrenos de juego. Si existen, suelen estar relativamente abandonados y poco cuidados.

Por lo tanto, uno de los principales objetivos del presente artículo son las propuestas para mejorar la calidad y seguridad de los parques infantiles existentes. Además se exponen algunas reglas básicas a seguir, a la hora de planificar la construcción de un terreno de juego infantil, referentes a la planificación y la seguridad e higiene.

### La planificación de un terreno de juego

A la hora de planificar la construcción o incluso la remodelación de un parque infantil hay que tener en cuenta muchos factores, considerando, por ejemplo, las respuestas a las siguientes preguntas: ¿quién planifica el par-

que infantil?, ¿de qué medios se dispone?, ¿quién se encarga de su construcción?, ¿qué necesidades hay de un parque infantil?, ¿qué se pretende conseguir con el terreno de juego (objetivos)?, ¿qué materiales, elementos de juego y pavimentos son los más adecuados?, ¿qué debe ser tenido en cuenta para que el terreno de juego sea seguro?, ¿dónde se va a construir?, ¿quién aprueba o desaprueba el proyecto?, ¿cuánto tiempo se necesita para planear y construir el terreno de juego?, ¿qué deseos y necesidades tiene la población, especialmente la infantil, referente a la estructura y los elementos del parque?, ¿cómo se administra y cómo se mantiene el parque de juego?, y muchas preguntas más...

A continuación se intentará aclarar algunas de estas preguntas de forma general. En otras se profundizará algo más. También habrán preguntas que se han de quedar sin respuesta porque no se pueden contestar de forma generalizada o porque exigen unos estudios mucho más amplios y específicos.

La situación de los parques infantiles se puede representar gráficamente (en un sistema cerrado) sobre el cual es posible actuar de distintas formas. Los factores que componen dicho sistema cerrado son los siguientes:

- Los *parques infantiles*: lugares poco apropiados, mal planificados, poco cuidados, con elementos de juego monótonos, etc.
- La *población*: la consecuencia de lo anterior es que no se consigue la deseada identificación de los niños/adultos para con el parque, hay desinterés por lo que pasa con él (no se cuida, se ensucia, etc.).
- Los *responsables*: actúan sobre el espacio de juego, pero observan

que la población no muestra interés por los parques y echan la culpa al mal comportamiento cívico y al vandalismo; muestran igualmente desinterés por los parques infantiles (ver cuadro 1).

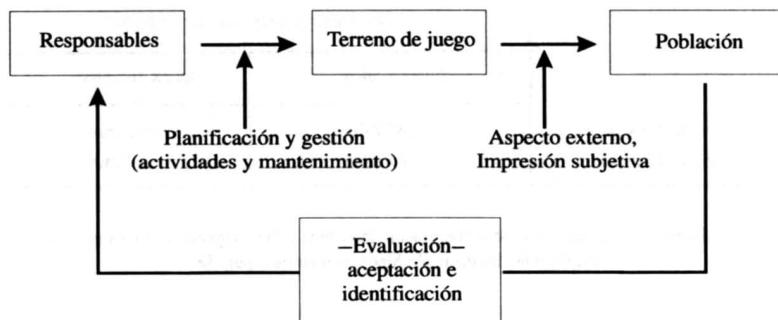
En vez de sacar estas conclusiones negativas, lo más adecuado sería pensar que esta reacción de la población hacia el parque podría ser causada por el estado en que se encuentra el terreno de juego y por su mala planificación o gestión. Por lo tanto, serían justamente estos dos aspectos (la planificación y la gestión) los que podrían servir como puntos de partida para poder intervenir y modificar la situación actual. La reacción de la población será el factor retroalimentador (*feed-back*) que reflejará lo acertado de la acción de los responsables.

Al planear la construcción de un parque hay que tomar continuamente decisiones. Éstas necesitan ser aprobadas, paso a paso, por las autoridades correspondientes. A partir del momento en que existe la idea de planificar un parque infantil, dichas autoridades tienen que reconocer la necesidad de tal parque. Entonces hay que empezar a establecer unos fines y objetivos a cumplir, una estrategia a seguir, y hay que conocer los recursos disponibles. Todo el trabajo, desde el principio hasta el final, ha de ser un trabajo en equipo realizado por personas calificadas en el tema, responsables y con conocimientos técnicos.

En un trabajo realizado por Joao Barreiros y Manuel Brito (1985), se divide dicho proceso en cuatro fases: la planificación, el proyecto, la construcción y la gestión.

### La planificación

El equipo humano participante ha de ser muy grande. Se debería componer, por ejemplo, de urbanistas, sociólogos, arquitectos, legalistas, etc. Su trabajo es establecer las generalidades de lo que será el proyecto concreto. Tienen que hacer estudios comparativos con otros terrenos de juego cons-



Cuadro 1. Sistema cerrado: interrelación entre los responsables, el terreno de juego y la población

truidos con anterioridad y analizar su éxito o su fracaso. Deben definir los objetivos a conseguir, anticipar los problemas que podrían surgir y han de hacer una propuesta, previendo alternativas, en la que debe constar: el tipo de espacio a construir, su localización, su financiación y su administración.

Otra tarea muy importante de la planificación es la realización de *estadísticas y encuestas*.

Un factor básico antes de poder empezar a construir un terreno de juego es la determinación de la demanda.

Sobre todo, hay que ser capaz de conseguir unos argumentos sólidos para poder justificar la necesidad de un espacio de juego determinado, en un barrio o un distrito determinado.

También es importante tener en cuenta que el parque infantil se va a construir en primer lugar *para la población* y que, por lo tanto, se debe tener en cuenta la opinión de ésta.

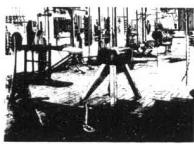
Además, se deberían conocer varios datos que describen la estructura de la población para poder determinar entre otros factores la localización y la intensidad de uso que se podría hacer del terreno de juego y que se hace de los ya existentes. Estos datos podrían ser, por ejemplo: número de habitantes/zona prevista para la construcción del parque infantil, densidad y distribución de los terrenos de juego existentes en la zona, crecimiento anual de la población, estructura de la po-

blación (por edad, por pertenencia a clases sociales, etc.), análisis de las actividades preferidas para la ocupación del tiempo libre, análisis de los terrenos disponibles.

A continuación se dan algunos ejemplos de unos estudios estadísticos realizados en varias ciudades de Alemania para recalcar la importancia que pueden tener estos datos (ver cuadros 2 y 3). Hay que tener en cuenta que los cuadros sólo pueden servir para la región en la que se realizaron las encuestas. Pero a modo de ejemplo pueden demostrar la necesidad de llevar a cabo unos estudios parecidos para poder planificar la construcción de un parque infantil con mayores probabilidades de éxito. Una vez aprobado el plan elaborado por este equipo de expertos se entra en la siguiente fase: el proyecto.

### El proyecto

El equipo empleado en elaborar el proyecto es más reducido y más especializado en los temas referentes a los parques infantiles. Han de participar: ingenieros, arquitectos, diseñadores, licenciados de educación física especializados, etc. La labor de este equipo es más concreta y tiene que establecer un proyecto detallado para la próxima construcción del parque infantil. El proyecto se compone de una base técnica y otra pedagógica. Cuando se ha llegado a un acuerdo para un proyecto definitivo, éste debe ser aprobado. Posteriormente hay que



	Duración de juego al aire libre/día	
	hasta 7 años	hasta 16 años
	149 min.	112 min.
Casas de 3 pisos	66 min.	57 min.
Casas de 14 pisos		

Cuadro 2. Duración del juego al aire libre/día. Fuente: Moreville, J. *Plankaegning af booms udemiljoe*; dr. Klein M., Dietrich, M.: *Kinder und Freizeit*, pág. 38

Lugar	Todos	Edad			Situación		
		8/9 años	10 años	11/12 años	Centro	Periferia	Afueras
Más tiempo fuera	45	35	40	56	39	46	47
Más tiempo dentro	6	—	1	5	6	8	—
Mitad-mitad	47	65	59	39	55	46	53

Cuadro 3. ¿Dónde pasan los niños el tiempo libre? Fuente: Does K.J. y Motz J. *Kind und Umwelt*; dr. Klein M., Dietrich, M.: *Kinder und Freizeit*, pág. 46

efectuar los últimos reajustes financieros y luego presentar el proyecto a concurso para la construcción y adjudicación de la obra. Durante la construcción del terreno de juego, los responsables del proyecto deben acompañar y supervisar los progresos en la construcción, la calidad de los materiales empleados y los gastos realizados.

### La construcción

Siempre será más conveniente que la empresa que se encargue finalmente de la construcción tenga experiencia en este tipo de trabajo.

El equipamiento del terreno depende sobre todo de lo previsto en el proyecto por los educadores físicos. Pero siempre tiene que cumplir ciertas normativas de seguridad. Existen unos materiales standard que por su gran resistencia y su buena relación coste/duración son preferidos a los demás. Cuando la empresa constructora da la obra por finalizada, se pasa a la fase de la gestión.

### La gestión

La fase de la gestión perdura mientras exista el terreno de juego. Se compone de varios puntos importantes (Joaó Barreiros, Manuel Brito, 1985):

- El primer paso es la *entrega* del parque infantil por parte de la dirección del proyecto al departamento responsable de la gestión del espacio de juego.
- El *mantenimiento* del terreno será el elemento que permitirá el buen funcionamiento del parque infantil e implica la conservación del pavimento y de los materiales, la higiene y limpieza del terreno y la solución de toda clase de problemas cotidianos que puedan surgir. Una parte esencial corresponderá al mantenimiento preventivo.
- La *animación*: este punto se suele descuidar bastante. Se trata de acercar el espacio de juego a toda la población y sobre todo a la infantil, a través de actividades regulares (talleres de pintura, de carpintería, etc.) y

actividades puntuales, como fiestas de barrio, fiestas infantiles, etc.

• *Sensibilización, formación*: un terreno de juego bien gestionado puede llegar a tener un gran alcance social y cultural entre la población. Por lo tanto hay que conseguir que los usuarios del parque se identifiquen con este como una parte importante de su barrio y hay que sensibilizarlos hacia él y enseñarles a cuidar lo que forma parte de su convivencia cotidiana.

• *Evaluación*: los organismos responsables deberían evaluar de vez en cuando la aceptación del terreno de juego entre la población, las diferentes actividades que se organizan, la instalación y los equipamientos. Para dicha evaluación existen varios modelos de fichas de observación que se pueden encontrar en la literatura especializada en el tema.

Tal como se ha podido observar, la planificación de la remodelación o de la construcción de un parque infantil es todo un proceso que no se acaba después de la finalización obras, sino que sigue durante todo el tiempo de vida del terreno de juego. Uno de los elementos más importantes es la realización de actividades. Esto permite conseguir una mayor aceptación del parque infantil entre la población.

### Localización

#### Tamaño

Según los Richtwerte des Goldenen Planes (2) de la "Deutsche Olympische Gesellschaft" (DOG) (3) (1962), los niños necesitan más o menos espacio de juego dependiendo de su edad (ver cuadro 4).

Hay otra fórmula para calcular el tamaño adecuado de un parque infantil: "Se calculará sobre la base de 1 metro cuadrado por cada dormitorio existente en el barrio al que sirve (el espacio de juego), exceptuando los de los padres." (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 9).

de 3 a 6 años	0,5 m <sup>2</sup> de superficie neta/habitante
de 7 a 12 años	0,5 m <sup>2</sup> de superficie neta/habitante
de 13 a 17 años	1,0 m <sup>2</sup> de superficie neta/habitante
total	2,0 m <sup>2</sup> de superficie neta/habitante
más	1,0 m <sup>2</sup> para caminos, vegetación, etc.

Cuadro 4. Normativas del "Plan de Oro". Fuente: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.); Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pág. 68

TIPO	MÍNIMO	MÁXIMO	ÓPTIMO
Tipo 1	1.800 m <sup>2</sup>	4000 m <sup>2</sup>	3.000 m <sup>2</sup>
Tipo 2	600 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>
Tipo 3	1.000 m <sup>2</sup>	—	4.000 m <sup>2</sup>
Tipo 4	500 m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>	1.200 m <sup>2</sup>
Tipo 5	500 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>

Cuadro 5. Tamaño de los terrenos de juego según su tipología. Fuente: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.); Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pág. 68

TIPO	DISTANCIA DEL DOMICILIO
Tipo 1	600-800 m
Tipo 2	200-400 m
Tipo 3	1000 m
Tipo 4	200 m
Tipo 5	200-400 m

Cuadro 6. Distancia del terreno de juego al domicilio. Fuente: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.); Richtwerte des Goldenen Planes; dr. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pág. 69

Según las normas del "Plan de oro" (DOG, ob. cit., págs. 68-69), se dividen los terrenos de juego en cinco tipos diferentes, y a cada tipo le

corresponde un tamaño determinado (ver cuadro 5).

Tipos de terreno:

Tipo 1: terrenos de juego activos con

vigilancia pedagógica (terrenos de aventura, terrenos de construcción, terrenos de trastos viejos, terrenos de juego creativo).

Tipo 2: terrenos para el juego con pelotas.

Tipo 3: terrenos de césped.

Tipo 4: terrenos con diferentes elementos de juego, terrenos de juego con agua, terrenos de juego con arena.

Tipo 5: terrenos con superficie asfaltada para patines, bicicleta, etc.

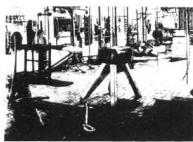
### Accesibilidad

Este es un aspecto muy relacionado con el tamaño de los terrenos de juego. Si el tamaño habla de los metros cuadrados necesarios por persona o tipo de terreno, la accesibilidad hace referencia a la distancia a la que se encuentran los parques infantiles desde el domicilio de los niños.

Las normativas citadas en el apartado anterior también se pronuncian sobre dicho aspecto. Además se diferencia también aquí según los distintos tipos de terrenos de juego. Esto es debido a que cada tipo de instalación suele ser frecuentada por niños o jóvenes de diversas edades y, por lo tanto, con capacidades motrices e intereses distintos. Se tiene en cuenta también la mayor o menor necesidad o importancia de cada tipo de terreno, que se encuentra además muy relacionado con el coste de construcción y de mantenimiento de los distintos parques infantiles (ver cuadro 6). Además hay que contar con toda clase de barreras naturales y arquitectónicas que obstaculizan la accesibilidad a un terreno de juego. Como tales se consideran: calles de mucha circulación, terrenos con fábricas, parques y zonas verdes muy grandes y vías de tren o de tranvía.

### Distribución

Para obtener una accesibilidad y distribución justa de los diferentes terrenos de juego *para cada edad*. Se debería conseguir la distribución porcentual que se especifica en el cuadro 7 de los diversos parques infantiles en cada barrio.



Tipo	Porcentajes	Edades
Tipo 1	aproximadamente 10%	6 - 15 años
Tipo 2	aproximadamente 30%	8 - 18 años
Tipo 3	aproximadamente 30%	todas las edades
Tipo 4	aproximadamente 20%	4 - 10 años
Tipo 5	aproximadamente 10%	5 - 15 años

Cuadro 7. Distribución de los parques por barrios. Fuente: Deutsche Olympische Gesellschaft (D.O.G.): Richtwerte des Goldenen Planes; cf. Klein M., Dietrich, M.: Kinder und Freizeit, pág. 69

### Localización visual, ruidos, protecciones y accesibilidad para el mantenimiento

Referente a la *localización visual* se destaca que el espacio de juego se tiene que poder ver desde las viviendas próximas. Así los adultos pueden observar el juego de los niños y si fuera necesario acudir a ayudar o a socorrer. Esto implica que el terreno de juego se debería encontrar en un lugar relativamente céntrico, lo cual facilitaría también su integración en la vida del barrio (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 10).

Al mismo tiempo que el terreno de juego tiene que estar lo suficientemente cerca de las viviendas para poder ser observado, se ha de encontrar también sobradamente alejado de ellas para no molestar a los vecinos con los "ruidos" del juego (sobre todo el juego de los niños mayores suele ser más alborotado), y también para proteger las ventanas o jardines privados cercanos, si existen.

Pero también el terreno de juego mismo tiene que estar preservado de los ruidos, como podrían ser los producidos por una autopista o carretera cercana, trenes, obras, etc.

Se deben orientar y construir o remodelar los parques de manera que tengan la suficiente *protección* en momentos de fuertes rachas de viento y ante el intenso sol del verano. Para este objetivo sirven elementos natura-

les como arbustos, árboles, colinas, etc. y elementos construidos o artificiales: por ejemplo muros, vallas, pérgolas, etc. (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 10).

Los terrenos de juego han de ser además *accesibles* a las diversas maquinarias de mantenimiento, como por ejemplo a una máquina cortacésped, apisonadoras, etc. Dicho acceso se debe poder cerrar si limita directamente con una calle y, si es posible, se debería aprovechar algún camino o espacio abierto (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 10).

Conseguir una localización correcta de un terreno de juego no es una tarea fácil. Hay muchos factores, algunos a veces hasta contradictorios, que pueden ser importantes y decisivos a la hora de determinar el lugar adecuado. Sobre todo, se debe considerar que no todos los terrenos de juego son iguales y que son frecuentados, según su tipología, por niños de distintas edades. Esto tiene su importancia en el momento de determinar la accesibilidad y la distribución de los diversos tipos de terreno.

### Organización y aprovechamiento del terreno

El conocimiento de este tema es muy importante para evitar gastos innecesarios a la hora de construir o remo-

delar un terreno de juego y para poder sacar el máximo provecho de éste.

#### El moldeado del terreno

Los espacios urbanos en los que se proyecta construir un parque infantil suelen ser solares y toda clase de terrenos desaprovechados. Estos terrenos generalmente no son llanos. Esto es una gran ventaja. No hay que aplanarlos, tal como se podría pensar y gastarse en ello buena parte del presupuesto, sino todo lo contrario. Hay que dejar estos terrenos tal como están y aprovechar al máximo su relieve natural.

Los niños saben muy bien cómo jugar y divertirse en una colina o una hondonada del terreno, etc. Además, estos relieves pueden servir para separar las diversas zonas del terreno de juego (4) evitando así conflictos entre niños de diferentes edades e intereses. Las colinas y vallas sirven también para proteger el terreno de juego del viento y resguardan las propiedades privadas cercanas.

Aquí unos consejos de cómo aprovechar el moldeado del terreno:

- Las colinas de hierba no deben tener un desnivel mayor de 1:3 para evitar la erosión.
- Las alturas no superiores a 1 m son las más adecuadas para niños y niñas hasta aproximadamente 4 años.
- Las elevaciones alargadas de unos 60 cm de altura sirven para separar las diferentes zonas de juego.
- Para facilitar el ascenso a las colinas se puede colocar en ellas piedras o vigas de madera en forma de escalones.
- Si la pendiente es menor de 1:3 se puede construir una pista para el material de juego con ruedas (bicicletas, patines, etc.). (Central Mortgage, BOA, 1981, págs. 15-16).

Otra idea sería empotrar directamente en el suelo de una pendiente, por ejemplo, un tobogán que puede tener más desnivel, más curvas y ser más largo que los convencionales ya que no existe ningún peligro en su utilización.

## Suelos, drenajes, plantas y cerramientos

En este apartado se resumen unas cuantas cuestiones que también hay que tener en cuenta a la hora de construir un parque de juego. A primera vista parecen ser problemas secundarios y que no tienen por qué afectar directamente el juego de los niños. Pero al examinarlos más detenidamente son justamente estos los puntos que deciden sobre la seguridad, la higiene, la funcionalidad, la estética y la armonía del terreno de juego. Hacén que las personas se sientan a gusto en el parque.

### Suelos

Es muy importante el tipo de pavimento que se utilice. Esto depende prioritariamente del tipo de actividad a la que irá destinado el terreno. Pero también depende de la estructura del terreno mismo, del movimiento de tierra, de los drenajes, etc.

Los suelos deben ser de materiales naturales y tienen que absorber los impactos. Solamente en algunas zonas, como pistas para bicicletas, caminos y zonas de bancos para adultos, la superficie puede ser dura. Los suelos más adecuados y ventajosos, aunque no necesariamente los más económicos, son la arena y la hierba. Se deberían evitar los pavimentos de tierra o de sauló, tan habituales en la mayoría de los parques infantiles. Estos pavimentos absorben muy poco los impactos y contienen pequeñas piedras que enseguida producen heridas más o menos profundas. En épocas de mucha sequedad y calor, los movimientos más ligeros de los niños y cualquier brisa levanta una gran cantidad de polvo que entra rápidamente en los ojos.

La hierba es uno de los mejores pavimentos, sobre todo en lo que se refiere a la seguridad y a la estética, en caso de encontrarse en buen estado, pero también es la superficie menos resistente y más cara de conservar. Hay algunas clases de césped que son

bastante resistentes. Aun así necesitan unos cuidados constantes y se ha de gastar, sobre todo durante el verano, mucha agua.

El pavimento generalmente más adecuado y seguro en las zonas donde llueve poco es la arena. Debe ser una arena gruesa y profunda (como en la playa). La mayor ventaja de esta superficie es su gran capacidad de absorber impactos, hasta en caídas desde los puntos más altos (toboganes, etc.). Otra ventaja es el aspecto de la salud. Siempre que la arena se encuentre en buen estado (limpieza y tratamientos desinfectantes periódicos) los niños pueden andar descalzos, lo cual les beneficia enormemente (desde el punto de vista anatómico, de circulación sanguínea, etc.).

También hay algunos inconvenientes de este pavimento, pero que de todas formas no son más importantes que las ventajas. Una razón bastante frecuente es la dificultad que puede ofrecer en cuanto a la preparación del subsuelo para la evacuación de las aguas pluviales (ver el siguiente punto: "Drenajes"). También podría ser que en algunos sitios aparezcan baches debido a las frecuentes pisadas y que en otros se acumule la arena. Esto tiene solución mezclando adecuada-

mente arena de mayor y menor granulometría.

Otros suelos, bastante menos ventajosos y más peligrosos, pero que se encuentran a menudo por ser generalmente más económicos y fáciles de conservar, son asfalto, cemento, pizarra, fragmentos de corteza de árbol y gravilla. Es desaconsejable utilizar hormigón (en algunos países europeos hasta está prohibido) porque en una caída se podrían producir lesiones importantes debido a su dureza.

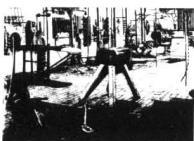
### Drenaje

Un drenaje adecuado debe cumplir dos funciones: primeramente ha de acelerar la evacuación del agua estancada después de la lluvia y, en segundo lugar, debe evitar la erosión y parar los movimientos de tierra.

Es muy importante que el terreno tenga un buen drenaje ya que los costes de mantenimiento posteriores se elevarían enormemente si no se hubiera previsto un sistema de drenaje cuidadosamente estudiado. Además de la consiguiente erosión y rotura del pavimento, el agua que se queda estancada en el terreno durante días después de una lluvia fuerte impide que los niños puedan jugar.



A consecuencia de un mal drenaje: se forman grandes surcos por la erosión de la tierra



Sobre todo en las superficies blandas es difícil conseguir un drenaje eficaz. Lo más preferible sería un espacio con drenaje natural. De esta manera se podría prescindir de la costosa instalación de subsuelos y rieras. El estudio del drenaje adecuado para cada terreno se debería encargar a los expertos.

### Plantas

Al colocar plantas en un terreno de juego hay que tener en cuenta varios factores como por ejemplo la estética, la funcionalidad y la seguridad.

Hay que aprovechar siempre que sea posible la vegetación ya existente en el terreno y al plantar algo nuevo no se debe romper la armonía del ambiente. Las plantas y los árboles jóvenes han de ser protegidos de las agresiones que podrían sufrir del entorno, pero dicha protección no debe suponer ningún peligro de accidente.

De ningún modo se deben cultivar en un parque infantil plantas con ramas espinosas o con frutos o raíces venenosos. Para elegir la vegetación adecuada hay que respetar la alcalinidad del sustrato, la orientación y las horas de insolación diarias, así como el clima propio de la región.

### Cerramientos

Los cerramientos en general sirven para proteger a los niños del tráfico lindante, para evitar que se pierda el material de juego, para una mejor vigilancia, para separar las diferentes zonas de juego y para crear un ambiente propio del parque infantil. Dichos cerramientos deben dividir las diversas zonas de juego, pero no deben provocar una sensación de aislamiento.

Generalmente son suficientes los cerramientos con una altura de unos 70 cm, aunque en caso de que haya mucho tráfico en los alrededores la protección debe tener una altura de aproximadamente 120 cm (Central Mortgage, BOA, 1981, pág. 16-18).

Existe una gran diversidad de materiales para la construcción de cerra-



Plantas con frutos venenosos y espinosos en una zona de juego

mientos. Los más habituales suelen ser piedra artificial, ladrillos, listones de madera, hormigón y vallas metálicas. Si los cerramientos son muy altos no deben llevar elementos horizontales para evitar que los niños puedan trepar por ellos. Si se colocan puertas (no muy deseables por aspectos de seguridad), estas se deben abrir desde fuera, nunca al revés.

### Seguridad e higiene

#### Normas de seguridad

En España no existen normativas de seguridad específicas para la construcción y el mantenimiento de parques infantiles y a falta de propias se recurre a normativas estadounidenses, británicas (British Standards) y alemanas (DIN y TÜV).

La diferencia entre disponer de disposiciones legales propias o regirse por unas normativas técnicas extranjeras es que las primeras son de cumplimiento obligatorio, mientras que las segundas sólo sirven de sugerencia.

A continuación se dará un resumen de algunas de las normas de seguridad DIN (Deutsche Industrie-Norm) (5):

#### a) Los elementos de juego de madera:

- Para la construcción de estos elementos sólo se debe utilizar madera limpia, libre de astillas, grietas y nudos. La madera se ha de colocar sin la corteza del árbol. Se permiten las grietas que pueden aparecer debido al mondeo y secado del árbol.
- Todas las superficies de madera han de ser protegidas con regularidad ante las influencias atmosféricas. Las partes de la madera que se encuentran constantemente en contacto con el suelo han de ser protegidas de manera especial para evitar su putrefacción.
- Los diferentes componentes de un elemento de juego se deben atornillar. No deben ser unidos con clavos o puntillas porque éstos no son resistentes a las influencias del clima; son peligrosos, puesto que tienen puntas agudas y se sueltan con el tiempo. Hay que evitar que los tornillos se aflojen utilizando tuercas, arandelas y piñones. Las cabezas de los tornillos se tienen que empotrar en la madera. No deben sobresalir de ella.

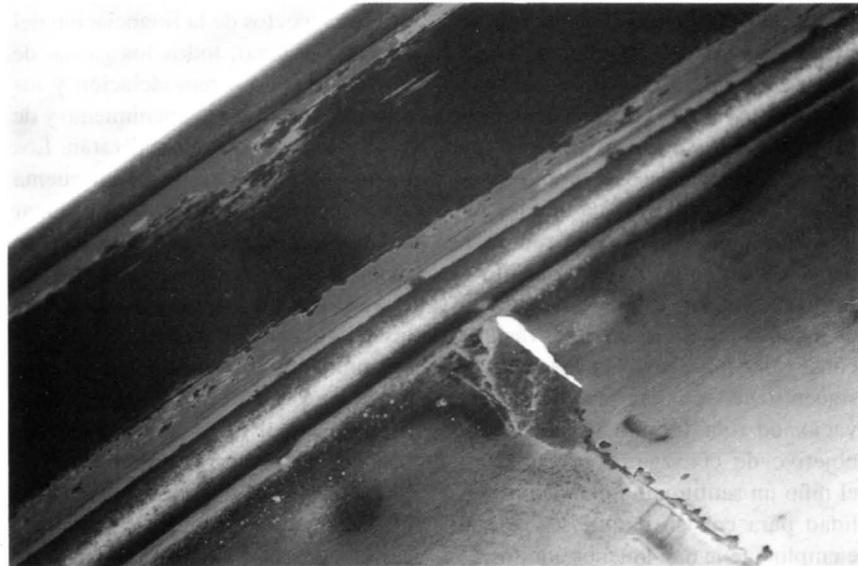


Tal como sucede con muchos elementos de juego que se pueden encontrar en los terrenos de juego, tampoco este tobogán cumple con las normativas de seguridad mínimas. A pesar de su gran altura, debajo de él no hay ninguna superficie especial que podría amortiguar los golpes de las posibles caídas

- Las uniones que están expuestas a cargas muy grandes se han de sujetar con piezas de acero.

**b) Los elementos de cadenas, cuerdas y redes:**

- Los dedos infantiles pueden ser atrapados en cadenas cuyos eslabones tengan un diámetro menor de 4 mm.
- Hay que evitar que los eslabones se tuerzan entre sí, encadenándolos de manera adecuada.
- La anchura entre las mallas de las redes de juego no debe ser inferior a 5 cm (para que los dedos no se queden enganchados), ni superior a 25 cm (para que la cabeza no pueda ser cogida entre las mallas). Al instalar una red no se deben utilizar conjuntamente cadenas (peligro de magulladuras y contusiones).
- Los puntos de suspensión de los diversos elementos (por ejemplo, columpios) tienen que estar protegidos de la manipulación por personas no autorizadas y su



El empleo de materiales baratos y su poco mantenimiento han provocado, con el paso del tiempo, una corrosión acelerada que pone en peligro la seguridad de los niños

desgaste ha de ser controlado frecuentemente.

**c) Los materiales artificiales:**

- Éstos tienen que ser resistentes al clima y a los golpes. No se deben agrietar tampoco cuando las temperaturas son bajas. Los materiales artificiales han de ser tan fácilmente inflamables como las estructuras de madera, y al quemarse no deben desprender gases tóxicos.

**d) Distancias de seguridad:**

- Entre las partes móviles y las partes fijas de un mismo elemento de juego no deben existir ni puntos de fricción, ni puntos donde puedan producirse magulladuras.

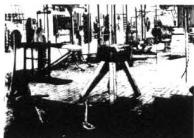
La separación entre una parte móvil y otra fija (por ejemplo entre columpio y armazón) no debe ser inferior a 85 cm y, entre dos partes móviles (por ejemplo, entre dos columpios), no ha de ser menor de 120 cm.

- Los elementos de juego que son más altos de 1 m no deben estar encima de superficies duras (piedras, asfalto, etc.). Elementos de juego más altos de 2 m tienen

que estar encima de superficies con unas características amortiguadoras especiales y la capa superior (siempre de arena) ha de tener un espesor de 20 a 40 cm. Multiplicando por 1,5 la altura de la superficie más alta del elemento de juego en la que se pueda estar de pie, se obtiene la anchura de la superficie de arena que ha de circundar el elemento de juego.

**e) Estabilidad de los elementos de juego:**

- Al determinar la estabilidad y la carga que ha de soportar el elemento, hay que calcular 75 kg por persona, o bien, 350 kg por metro cuadrado de superficie de juego. Además, hay que tener en cuenta la fuerza centrífuga, la fuerza motriz, la fuerza de propulsión y la fuerza de frenado.
- También se puede calcular la estabilidad y la resistencia de un elemento de juego a través de ensayos. Tiene que resistir también cuando no es utilizado adecuadamente y ha de seguir siendo estable después de haber sufrido un mayor desgaste.



Respecto a la higiene del terreno de juego, hay que decir que, más que nada, es un tema educativo. Se debe educar a los niños y enseñarles a respetar y querer su medio ambiente en general y en este caso su propio terreno de juego. Esto implica que los niños consigan identificarse con éste, para considerarlo "suyo" y sentirse responsables de su estado de limpieza. Dicha identificación no es fácil de conseguir, sobre todo si los parques siguen siendo tan poco atractivos y tan vacíos de vida. Otro factor adverso al objetivo de conseguir desarrollar en el niño un sentimiento de responsabilidad para con su parque, es el mal ejemplo que la dan muchos adultos. Naturalmente hay que realizar también una limpieza periódica y profunda del parque infantil por parte de los servicios correspondientes. Esta ha de incluir también una desinfección del terreno y, sobre todo, de la arena.

Un parque infantil que no sea seguro y limpio significa un auténtico peligro para la salud de los niños. Por ello es imprescindible atenerse a todas las normativas de seguridad existentes, aunque no sean siempre de cumplimiento obligatorio, y someter el terreno de juego y sus elementos y materiales a revisiones periódicas. Hay que realizar un mantenimiento para evitar el prematuro deterioro del parque infantil y los peligros que éste podría suponer para los niños. Igualmente hay que realizar todas las acciones que mejoran el estado higiénico de las zonas de juego.

## Conclusiones

Si se parte de la idea de que el fin primordial de un terreno de juego es lograr que éste sea aceptado por toda la población y que esté adaptado a los distintos intereses y capacidades físicas de los niños de diferentes edades, entonces, el desarrollo de un parque infantil se debe basar en una buena planificación. Esta debe tener en cuenta desde el primer momento to-

dos los aspectos de la financiación del terreno, es decir, todos los gastos de la construcción o remodelación y los costes del posterior mantenimiento y de las actividades que se realizarán. Los responsables han de tener en cuenta que el terreno de juego será el lugar del barrio donde los niños se puedan reunir y jugar. Por lo tanto, el parque infantil ha de fomentar y estimular estas actividades. Tiene que ser un lugar de animación y de formación para los niños. De esta manera conseguirán identificarse con él y se sentirán responsables por su cuidado y su limpieza. Existe una gran diversidad de posibilidades de aprovechar las características de un terreno sin necesidad de realizar muchas obras. Pero aún así hay que proveer al espacio de juego de un drenaje eficaz y elegir el pavimento más adecuado teniendo en cuenta, en primer lugar, los aspectos de seguridad, higiene y funcionalidad y en segundo lugar, los gastos de mantenimiento.

Además hay que ser conscientes de que todos los elementos de construcción que se elijan influirán en el aspecto externo del terreno, es decir, en factores relacionados con el medio ambiente y la estética.

Tal como ya se ha mencionado, todos estos factores que se han de tener en cuenta, prácticos y teóricos, deben partir de una buena planificación. Esta debe ser realizada por un equipo de personas calificadas que, gracias a un trabajo responsable, podrán reunir los argumentos necesarios, basándose en estudios de determinación de la demanda, para conseguir la aprobación de un proyecto de un terreno de juego que reúna todas las características y condiciones anteriormente descritas.

Si se compara lo expuesto en el artículo con la realidad de nuestros parques infantiles, a muchos les podrá parecer ciertamente utópico alcanzar la realización de todo el conjunto de objetivos propuestos aquí. Pero, paso a paso, se podrán hacerse realidad; se empieza con pocos, que deberían ser los

más importantes (por ejemplo, los objetivos referentes a la seguridad) y se añaden cada vez algunos más, hasta obtener, al final, unos parques infantiles aceptados por todos los usuarios.

## Bibliografía

- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (1986) *Shockabsorbing properties of playing surfaces systems and materials*. Philadelphia.
- ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS (IAKS) (1992) *Aparatos para campos de juego e instalaciones de deporte escolar*. Colonia.
- ASZTALOS, A. (1982) *150 Stunden*. Hannover: Ministerio de Cultura de la Baja Sajonia.
- BALLEYGUER, 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 un espacio de juego infantil*. Ludens: Lisboa: V. 9, núm. 3, abr./jun.
- BENGTSSON, 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 págs. Bracknell, Berks.
- CENTRAL MORTGAGE AND HOUSING CORPORATION, CANADÁ (1981) *Guía 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.
- FINGERMANN, G. (1970) *El juego y sus proyecciones sociales*. Buenos Aires: El ateneo.
- KLEIN, M.; DIETTRICH, M. (1983) *Kinder und Freizeit*. Ahrensburg bei Hamburg: Ingrid Czwalina.
- MATAS, S. (1988) *Estimulación temprana*. Buenos Aires: Humanitas.
- ORTEGA, E. (1984) *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Madrid: Cincel.
- ORTEGA, E. (1982) *La actividad motriz en el niño de 6 a 8 años*. Madrid: Cincel.

## Notas

- (1) Véase "Aproximación teórica a los terrenos de juego infantiles", en *Apunts d'Educació Física i Esports* nº 37, julio 1994.
- (2) Normativas del Plan de Oro.
- (3) Sociedad Olímpica Alemana.
- (4) Véase "Aproximación teórica a los terrenos de juego infantiles", en *Apunts d'Educació Física i Esports* nº 37, julio 1994.
- (5) Norma Industrial Alemana.