

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA EDIFICACIÓN, EL URBANISMO Y EL TRANSPORTE

Accesibilidad en el urbanismo



Áreas de Juego Infantiles Inclusivas

Romero Guillén, Patricia

*Trabajo Fin de Máster Universitario en Accesibilidad para
Smart City. La Ciudad Global. Año 2015*

Tutor: Delfín Jiménez Martín. Arquitecto y docente del Máster

Resumen

El objetivo de esta investigación es pretender áreas de juego infantiles inclusivas que supongan una experiencia de juego igual de satisfactoria para todos los niños, independientemente de sus capacidades y fomentando el juego inclusivo.

Haciendo uso del método analítico se establece hasta dónde se ha investigado en la materia hasta el momento y se identifican las carencias existentes. Se redirige la investigación hacia la búsqueda de iniciativas, estándares y ejemplos de buenas prácticas en otras áreas, que puedan ser extrapolables y en base a ellas se formulan unas propuestas aplicables a las áreas de juego infantil.

Estas iniciativas consisten por un lado en medidas concretas de implantación de recursos wayfinding en el espacio, para mejorar el sistema de orientación; y por otro en la importancia de disponer de variedad de juegos estimulantes para todos los niños, con el fin de asegurar la presencia de todos en el área de juego en pro del juego conjunto.

Se concluye con la necesidad de establecer unos estándares comunes, y con la importancia de que en el área de juegos estén todos los niños, y que puedan participar, con el fin de obtener los beneficios del juego inclusivo.

Palabras clave

Juego inclusivo, área de juego infantil, discapacidad, diversidad, accesibilidad, inclusión, estimulación multisensorial, sistema de orientación, wayfinding, procesamiento sensorial, hipersensibilidad, hipo-sensibilidad, vestibular, propioceptivo.

1. Introducción

En su libro *Homo Ludens* [El hombre que juega], Huizinga (2012) defiende la importancia del juego en el desarrollo humano, definiéndolo como un fenómeno cultural, una actividad libre y desinteresada.

Es un hecho que los niños juegan espontáneamente, sin necesidad de que un adulto les explique cómo se hace y esta predisposición al juego es una actitud innata desde los primeros meses de vida, que tiene un papel fundamental para su crecimiento.

El juego es un instrumento indispensable de cara al desarrollo cognitivo, sensorial y motriz de los niños, también permite que adquieran autonomía, creatividad y valores en general que les ayudan a desarrollar su personalidad y sus habilidades sociales. En este sentido, juega un papel fundamental el carácter social del área de juego infantil, en tanto que es uno de los lugares más importantes donde los niños aprenden a interactuar con otros niños, asimilan reglas y valores positivos como la cooperación y el consenso, adquieren habilidades para la resolución de problemas, controlan sus propias emociones y en general, aprenden a ser personas más cívicas. Sólo falla un aspecto en las áreas de juego infantiles: no están todos los niños. Esto ocurre, en muchos casos, porque estas zonas no están pensadas para quienes no cumplen con los estándares considerados dentro de la normalidad, en detrimento de los beneficios de todos los niños.

No es frecuente que los niños conozcan a otros niños con discapacidad, excepto si les une un parentesco familiar, y lo cierto es que en el área de juego se dan las condiciones ideales para que se produzca ese encuentro y todos sean conscientes de la diversidad existente, de otras maneras de interactuar con el medio, de las distintas formas de comunicación que pueden darse, etcétera. Y para que adquieran valores de tolerancia frente a la pluralidad, empatía y desarrollen una actitud y mentalidad abierta. Por tanto,

queda justificada la importancia del juego como actividad y la necesidad de que existan áreas destinadas al juego en las ciudades. Éstas deberían ser un punto de encuentro e incluir a todos los niños independientemente de sus capacidades.

En este punto, se considera imprescindible realizar una serie de aclaraciones sobre la semántica de algunos términos de la materia que, en ocasiones, se utilizan, erróneamente, como sinónimos: integración, inclusión y accesibilidad. El concepto de integración se define en el *Diccionario de la lengua española* (2014) como la acción o efecto de hacer que algo o alguien pase a formar parte de un todo. En este contexto, consiste en integrar a las personas previamente segregadas y adquiere connotaciones relacionadas con el principio de normalización. La inclusión¹, por su parte, no pretende normalizar, sino aceptar a cada uno como es, reconocer a cada persona con sus características y enriquecerse de la diversidad. Y la accesibilidad es la cualidad de espacios, productos y servicios para que cualquier persona pueda acceder a ellos en condiciones de seguridad y comodidad de forma autónoma, para garantizar el cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades, independientemente de las capacidades de cada individuo.

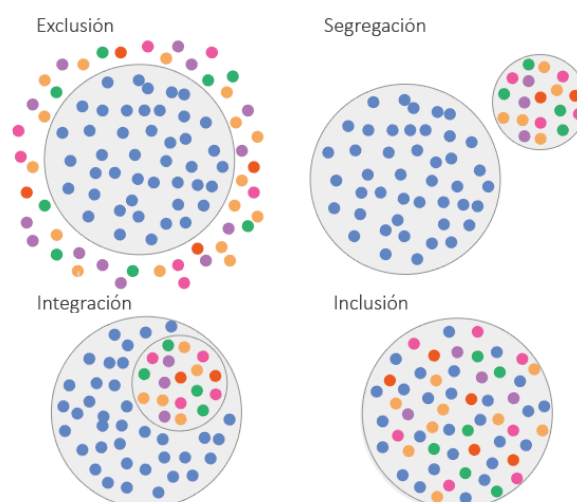


Imagen 1. Representación gráfica de los términos.

¹ Que también se define como la acción o efecto de hacer que algo o alguien pase a formar parte de un todo, según el *Diccionario de la lengua española* (2014) 23ª ed.

En este sentido, un parque plenamente accesible, será aquel que permita que todos los elementos de que consta sean usados cómodamente y de forma autónoma por todos los niños. Mientras que un parque inclusivo fomentará el juego de todos los niños juntos, sin que eso signifique que todos hagan el mismo uso y en igualdad de condiciones de todo el equipamiento del área de juego.

Como dice Tiffany Harris² (en Royer, 2013), el objetivo es que los niños con capacidades tipificadas de normal sean capaces de tener la mayor diversión que puedan al mismo tiempo que niños con cualquier tipo de discapacidad, siendo el parque infantil estimulante para todos y permitiendo que todos los niños sean capaces de jugar e involucrarse juntos. El reto está en conseguir y asegurarse de que cada niño recibe el estímulo y desafío que necesita del conjunto del área de juego (Schulze en Royer, 2013). De lo contrario, muchos niños perderán el interés y se irán, buscando alternativas de juego más motivadoras, perdiéndose las oportunidades y los beneficios de la inclusión.

Por tanto, el área de juego infantil deseada, no consiste en diseñar parques segregadores en los que todos los elementos, o un conjunto separado de ellos, y actividades están específicamente diseñados para ser plenamente accesibles para la discapacidad, sino que es aquella en la que haya variedad de equipamiento y se fomente el juego conjunto y la presencia de muchos niños con diferentes intereses, aun cuando no todos los elementos puedan ser usados por todos en las mismas condiciones.

Popularmente, se atribuye más relevancia a la discapacidad física por ser la más apreciable a simple vista, relegando a las demás a un segundo plano y a que en muchos casos no se tengan en cuenta. Muestra de ello el hecho de que se asocie que un lugar sea accesible con que no tenga desniveles o que estén salvados

² Cofundadora de Let Kids Play!, empresa consultora de equipamiento de juegos infantiles.

por una rampa o ascensor. Nada más lejos de la realidad, que el hecho de no tener en cuenta la diversidad que existe dentro de la discapacidad, pudiendo ser, aparte de físicas, sensoriales, desórdenes de aprendizajes o cognitivas, etc.³ Precisamente uno de los principales errores cometidos en el diseño de las áreas de juego infantil que han intentado concebirse para incluir a todos los niños, es el hecho de únicamente considerar mejoras para la accesibilidad física.

2. Objetivos

Lo expuesto a modo de introducción es la base que ha motivado el desarrollo de esta investigación, que tiene por objetivo principal el de mejorar la calidad del juego de los niños en las áreas infantiles, atendiendo a las diferentes capacidades, intereses y necesidades de cada uno de ellos, y beneficiándose del hecho de hacerlo todos juntos.

A la hora de establecer las condiciones deseadas y adecuadas para el diseño, acondicionamiento y equipamiento de estas áreas de juego inclusivas que se pretenden, se presenta un desafío debido al vacío legislativo abismal, así como a la escasez de documentación técnica o estándares de referencia existente.

Por tanto esta investigación, teniendo claro el objetivo de lograr áreas de juego infantiles inclusivas, comienza por analizar las carencias que existen en la materia para acotarlas y dirigir la línea de investigación hacia la búsqueda de estándares extrapolables o iniciativas y ejemplos de buenas prácticas que

³ En cifras, según datos de la National Center of Education Statistics 2007, de cada 1.000 niños, 138 tienen una o más necesidades especiales entre las que se incluyen: autismo, sordera, ceguera, retraso en el desarrollo, alteraciones emocionales, hipoacusia, problemas de aprendizaje, de habla y de lenguaje, retraso mental, discapacidades físicas, lesiones cerebrales y otros problemas de salud. De estos 138 niños, tan sólo el 10% corresponden a discapacidades físicas mientras que un 60% con el aprendizaje, un 30% con el lenguaje y el 10% restante en los otros tipos mencionados. (Proyectando, 2010).

permitan formular una serie de propuestas de mejoras dirigidas hacia la estandarización.

Se consideran, por tanto, objetivos complementarios los siguientes:

En primer lugar, se han de identificar las carencias de las áreas de juego infantiles mediante un estudio previo documental de hasta dónde se ha avanzado en la materia. Para, en segundo lugar, desarrollar una estandarización para crear áreas de juego inclusivas, es decir, dar con modelos aplicados en otros contextos que sean extrapolables y aplicables en las lagunas identificadas a través de propuestas que puedan ser estudiadas, evaluadas y estandarizadas, para cubrir las necesidades de inclusión plena en las áreas de juego infantiles.

El fin último consiste en mejorar la inclusión de todos los niños en las áreas de juego infantil apostando por los beneficios y riqueza que aporta el juego inclusivo y dar pie a futuras investigaciones en las que pueda desarrollarse y estudiarse la aplicación real y el contenido de las propuestas realizadas en esta investigación.

3. Metodología

Esta investigación recurre, en primera instancia, al método analítico de la realidad que circunda al objeto de estudio –las áreas de juego inclusivas–, con el fin de identificar las carencias, tanto legales como teóricas, que han motivado este trabajo. Este análisis del marco teórico supone un paso previo al desarrollo de propuestas que permitan avanzar en este campo, cubriendo las necesidades que se han identificado.

Esta búsqueda y revisión documental previa se realiza por fases: inicialmente se lleva a cabo un rastreo e inventario de las fuentes documentales⁴ disponibles, se

⁴ Las fuentes documentales se refieren a: normativa, estudios e investigaciones previas, artículos, y en definitiva cualquier material relacionado cuyo contenido fuera significativo y relevante para el estudio, etc.

clasifican atendiendo a sus contenidos, se seleccionan las consideradas más interesantes para los propósitos de la investigación y se realiza una lectura en profundidad de las mismas. La última fase de esta primera búsqueda consiste en la lectura cruzada y comparativa de la información recopilada.

“En este modelo de trabajo, la constitución del referente teórico sirve de guía indicativa y provisional para validar o verificar el conocimiento existente sobre un tema” (Sandoval, 1999). Por tanto, en este caso concreto, la fase documental adquiere una trascendencia significativa, en la medida en que no sólo establece un referente de la realidad que se pretende analizar, sino que, además, como se ha dicho al inicio de este apartado, permite identificar los vacíos existentes en la materia, que fueron los aspectos a establecer como objetivos principales de la investigación.

A partir de esta primera búsqueda documental, se realiza una segunda que enriquezca el banco de información que se tiene y, por ende, complete el estudio. Además del tiempo de documentación antes citada, toman especial relevancia iniciativas concretas empleadas puntualmente en áreas de juego y demás ejemplos de buenas prácticas internacionales que sirven de modelo para una estandarización.

Tomando en consideración el material encontrado, se proponen conocimientos, estrategias y directrices que ocupan un lugar en las lagunas que habían quedado definidas.

Por tanto, la investigación llevada a cabo se adscribe a una metodología de corriente postpositivista o neopositivista, atendiendo a la clasificación realizada por Sandoval (2002) sobre los métodos y técnicas de investigación social. Como cualquier trabajo que sigue el método científico, éste se fundamenta en la observación, clasificación y análisis del objeto de estudio. Pero, los procesos deductivos a través de los cuales el investigador se acerca a la realidad

estudiada influyen en el conocimiento.

De acuerdo a lo que dijo Emile Durkheim (en Seoane, 2011), se “concibe la objetividad como “interpretaciones” de lo real, que requieran conjugarse para obtener un horizonte más amplio”. Es decir, todo análisis objetivo conlleva una subjetividad por parte del investigador que coloca en incertidumbre el punto de vista desde el que se realiza el trabajo. Es por ello que el postpositivismo es la corriente metodológica en la que mejor encaja este estudio.

Asimismo, se contempla que todos los resultados deben considerarse útiles, con un enfoque de realismo crítico, ya que no se ha de limitar a estudiar una realidad, sino que también se debe criticar y obtener conclusiones respecto a la necesidad de nuevas investigaciones más amplias en la materia con las que se arroje luz sobre aquellos aspectos identificados como lagunas.

En la elaboración del contenido de las propuestas también puede identificarse el empleo del pensamiento lateral como recurso mediante el cual se examinan conceptos similares aplicados en otros escenarios o contextos y la recontextualización de teorías ya elaboradas cuyos principios se extrapolan de su escenario de origen y se adaptan a las necesidades de su la nueva realidad.

4. Marco teórico

Para desarrollar esta investigación, se ha recurrido al análisis de diversas fuentes de información que han sentado las bases de un contexto muy a tener en cuenta, como se ha visto en los anteriores apartados, y el marco teórico hace un recorrido por dos áreas bien diferenciadas entre sí. Por una parte, se ha abordado el marco legislativo, y por otra, se analizan diversos estudios no oficiales sobre la accesibilidad de las áreas de juego en España.

4.1. Análisis de la regulación sobre áreas de juego infantil

En los siguientes epígrafes se aborda

la regulación existente, o inexistente, en diversos ámbitos: Europa, España y Comunidades Autónomas. En cuanto a las Comunidades Autónomas, se analizarán Andalucía y Galicia, dado que son las únicas autonomías que han regulado normativas que tienen en cuenta a los parques infantiles, aunque sea únicamente en materia de seguridad.

Asimismo, se analizan las normas UNE-EN, de no obligado cumplimiento y sin parámetros de accesibilidad, pero que, debido a la vinculación que tienen con la legislación desarrollada por Galicia y Andalucía, y a la posibilidad de que se establezcan como vinculantes en futuras normativas, se estudiarán.

4.1.1. Directivas Europeas

En la actualidad, no existe una regulación de ámbito europeo sobre seguridad y accesibilidad de las áreas de juego infantiles. Desde la Asociación Nacional de Fabricantes de Parques Infantiles (AFAMOUR) se plantea la necesidad de una directiva europea que recoja las exigencias de seguridad de las áreas de juegos infantiles y conforme un estándar legislativo europeo en la materia. (Defensor, 2015)

Del mismo modo, sería igual de necesario promulgar una directiva europea en materia de accesibilidad en las áreas de juegos infantiles.

4.1.2. Regulación estatal

El Estado no ha regulado en relación a las áreas de juegos infantiles, ni en lo relativo a las condiciones de seguridad, ni de accesibilidad. Como espacio público urbano a las áreas de juego le son de aplicación las exigencias normativas que le correspondan por este hecho.

Los únicos requisitos establecidos en la regulación estatal que deben cumplir las áreas de juegos infantiles, por serlo, están contenidos en la Orden Ministerial VIV/561/2010, de 1 de febrero, que desarrolla un documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no

discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados⁵.

En el texto se establecen unas condiciones generales básicas para las Áreas de Estancia⁶ y señala que se garantizará su uso y disfrute de manera autónoma y segura por todas las personas, incluidas las usuarias de ayudas técnicas o productos de apoyo.

Dentro de estas instalaciones para los Sectores de Juegos se indica, en el artículo 8, que:

Los elementos de juego, ya sean fijos o móviles, de carácter temporal o permanente, permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, considerándose las franjas de edades a que estén destinados.

También se establece lo siguiente:

- Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los juegos y el entorno para favorecer la orientación espacial y la percepción de los usuarios.
- Las mesas de juegos accesibles reunirán las siguientes características:
 - a) Su plano de trabajo tendrá una anchura de 0,80 m, como mínimo.
 - b) Estarán a una altura de 0,85 m como máximo.
 - c) Tendrán un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x fondo), como mínimo.
- Junto a los elementos de juego se preverán áreas donde sea posible

⁵Esta Orden fue dictada en virtud del mandato contenido en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las personas con discapacidad y el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril.

⁶Definidas como las partes del área de uso peatonal, de perímetro abierto o cerrado donde se desarrollan una o varias actividades (esparcimiento, juegos, actividades comerciales, paseo, deporte, etcétera), en las que las personas permanecen durante cierto tiempo, debiéndose asegurar su utilización no discriminatoria por parte de las mismas (artículo 6).

inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro para permitir la estancia de personas en silla de ruedas; dichas áreas en ningún caso coincidirán con el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible.

La aplicación de estas condiciones básicas se realizará, en primer lugar, en las áreas de nueva urbanización y en los espacios públicos urbanizado con anterioridad y susceptible de ajustes razonables, a partir del 1 de enero de 2019.

4.1.3. Regulación autonómica. Andalucía y Galicia

Tan sólo dos autonomías han reglado en relación a la seguridad en los parques infantiles, estableciendo y garantizando unos requisitos mínimos: Andalucía y Galicia.

Andalucía: Decreto 127/2001, de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles.

Además de las medidas de seguridad necesarias en los parques infantiles para garantizar el desarrollo de las actividades lúdicas sin riesgos, se establece que sean accesibles para los menores con discapacidad conforme a lo previsto en el artículo 49 de la Ley 1/1999, de 31 de marzo, de atención a las personas con discapacidad en Andalucía⁷.

También se establece que "los mayores de edad no podrán usar los elementos de juego integrantes de los parques infantiles". Esta prohibición expresa no tiene en cuenta ni el apoyo que los adultos pueden prestar a los niños con alguna discapacidad en el uso de los elementos de juego (Palomero, 2015), ni a aquellos cuyo desarrollo cognitivo no se corresponda con su edad física y requieran usar los juegos aun siendo mayores de edad.

⁷En el artículo al que se hace referencia se dispone que los edificios, establecimientos e instalaciones de las administraciones y empresas públicas, es decir, todos los espacios públicos deben que ser accesibles para personas con cualquier tipo de discapacidad.

En el anexo de este decreto se relacionan las normas UNE-EN⁸ relativas a la seguridad en los equipamientos e instalaciones de las áreas de juego incluyendo en su código el año de edición (1998 y 1999), por lo que se exige la adecuación de estas instalaciones a normas que han sido anuladas.

Tras una búsqueda de diferentes términos relacionados con la accesibilidad en el desarrollo del texto, se puede concluir que no se hace ninguna otra referencia o mención a aspectos que tengan que ver con la materia.

Galicia: Decreto 245/2003, de 24 de abril, por el que se establecen las normas de seguridad en los parques infantiles.

Por su contenido, es semejante a la norma de andaluza. De igual forma, adopta las normas UNE-EN como obligatorias⁹. Además, recoge otros aspectos adicionales a exigir en un parque infantil.

Se establece que los parques infantiles serán accesibles para los menores 'discapacitados' según lo establecido en la Ley 8/1997, de 20 de agosto, de Accesibilidad y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia¹⁰; y que se tratará de integrar posibilidades de juego adaptadas para estas personas".

La diferencia principal con la norma formulada en Andalucía es que en ésta se establecen unos requisitos específicos para cada elemento de juego: columpios, toboganes, balancines, tirolinas y carruseles;

⁸ Las normas UNE-EN se desarrollarán en el epígrafe siguiente.

⁹ Algunos de los títulos a que se hace referencia en el anexo fueron anulados y se han aprobado otros.

¹⁰ El artículo 7.1 de la Ley 8/1997 señalaba que "los parques, jardines y demás espacios libres de uso público se diseñarán y realizarán de forma que resulten accesibles a cualquier persona". Esta Ley ha sido derogada por la Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de Accesibilidad de Galicia, pero se conserva el mismo mandato.

pero en materia de seguridad, sin contemplar ningún parámetro de accesibilidad.

Recoge también que:

- Los mayores de edad no podrán usar los elementos de juego integrantes de los parques infantiles.
- Estará prohibida la entrada de bicicletas, patinetes y otros elementos de juego con velocidad susceptible de ocasionar daños personales. Se deberán adecuar circuitos independientes para estas actividades en otras áreas. Queda asimismo prohibida la circulación de cualquier vehículo a motor en los parques infantiles.

Igual que en el caso anterior, se hace una explícita prohibición del uso del equipamiento de juegos por los mayores de edad, contrario al valor en accesibilidad que se ha explicado que puede tener. Por otra parte no se aclara en el contenido si están incluidas o exentas las sillas de ruedas motorizadas en la categoría de 'vehículos a motor' que tienen prohibida la circulación en los parques infantiles. (Palomero, 2015).

4.1.4. Normas técnicas UNE-EN sobre áreas de juego infantil

Se trata de un conjunto normativo muy específico que desarrolla cuestiones técnicas en un campo muy concreto, con el objetivo de garantizar la seguridad de los niños, exigiendo que los equipamientos, áreas y superficies de juego cumplan con una serie de condiciones que garanticen la seguridad durante su uso. Sin embargo, entre los requisitos no se contempla ninguno específico para niños con discapacidad.

Estas normas europeas se elaboran por el Comité Europeo de Normalización, a través de sus Comités técnicos, con el objeto de unificar los criterios de normalización en el ámbito europeo y son documentos de aplicación voluntaria. Para ser vinculantes deben ser las Administraciones Públicas

quienes exijan su obligatoriedad mediante transposición en su legislación o si “las incluyen en los pliegos de prescripciones técnicas de los proyectos que se ejecuten”. (Defensor, 2015)

En relación a la carencia de requisitos de accesibilidad, como resultado de la propuesta realizada por Alemania a partir de la norma nacional DIN 33942 Barrier-free Playground Equipment, el comité europeo CEN/TC 136/ SC 1 Children’s playground equipment ha elaborado un informe técnico sin carácter normativo, que aún no ha sido publicado, que ofrece unas pautas para el diseño de áreas y equipamientos accesibles, recogiendo requisitos y consideraciones a tener en cuenta para el diseño de parques infantiles accesibles para todos. (Sánchez Reche, 2013)

El listado de las normas UNE vigentes en el momento de la investigación, en materia de seguridad en las áreas de juego infantil, se adjunta en el anexo I de este trabajo.

4.2. Estudios no oficiales sobre accesibilidad en las áreas de juego españolas

Hay poca bibliografía sobre este tema y no existe información publicada de resultados de análisis de parques infantiles por parte de las administraciones, por lo que, para poder obtener información sobre el estado de las áreas de juego infantil de nuestro país, se ha recurrido a los pocos estudios independientes que existen.

Algunos, como los realizados por la revista Eroski Consumer y Safeplay, son estudios de seguridad en los parques infantiles en los que, además, se incluyó el análisis de parámetros de accesibilidad.

4.2.1. Eroski Consumer

La revista Eroski Consumer ha realizado varios estudios sobre seguridad en los parques infantiles¹¹.

¹¹ “Parques públicos de Juego infantil”, Eroski Consumer, marzo 2000; “Seguridad en los parques infantiles”, Eroski Consumer, abril 2005.

En 2010, la investigación se realizó sobre 132 zonas de juego infantil de uso público ubicadas en 18 ciudades, valorando su seguridad, estado de mantenimiento, información y, por primera vez es sus estudios, también su accesibilidad.

Al no existir una legislación estatal que regule los parques infantiles en cuestión de seguridad y calidad de aparatos e instalaciones, el estudio se basa en las normas europeas (UNE-EN 1176 y 1177), vigentes en el momento de la investigación, para determinar los criterios a evaluar. La valoración total que se da a las áreas de juego infantiles es de “aceptable” y la calificación parcial en seguridad es “buena”. No se menciona nada sobre qué parámetros han sido tenidos en cuenta para la evaluación de las medidas de accesibilidad de las áreas infantiles.

En el artículo publicado en la propia revista se formulan unas recomendaciones para mejorar la situación, a partir del análisis de los datos recogidos. En relación a la accesibilidad dice:

“Los parques infantiles deberán ser accesibles, en especial para personas discapacitadas. Así, entre otras cosas, las entradas y salidas deberán estar libres de obstáculos y deberán instalarse rampas en caso de que haya escaleras para acceder al recinto. Asimismo, si la superficie es de difícil acceso, es conveniente instalar rutas accesibles hasta los elementos de juego.”

Y respecto a la señalización que:

“Deben instalarse carteles en los que, al menos, se señale:

- La recomendación de uso de los juegos por tramos de edad.
- La prohibición de uso de los juegos a los mayores de edad.
- La prohibición de entrada a animales domésticos.
- La ubicación del teléfono público más cercano.

- La localización del centro sanitario más próximo y la indicación del número de teléfono de las urgencias sanitarias, en caso de accidente.
- El número de teléfono del servicio encargado del mantenimiento y reparación de desperfectos del parque infantil.
- La prohibición de circulación de vehículos de motor, y la limitación de uso de bicicletas, patinetes y similares.”

4.2.2. Safeplay Mapfre

En 2013 se publicó el informe “Evaluación de la seguridad y accesibilidad en los parques infantiles-safeplay” (Sánchez Reche, 2013), dónde se analizó la seguridad y accesibilidad de 168 áreas de juego de diferentes zonas de España.

Para la evaluación de la accesibilidad en este caso toman como referencia el Real Decreto 505/2007 de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados¹². Se evaluaron los accesos al área de juego, el mobiliario urbano, la superficie, los materiales y los equipamientos de juego.

De acuerdo con el formato de registro para la evaluación de la accesibilidad de las áreas de juego¹³ de la investigación, los parámetros de accesibilidad registrados resultan escasos. Lo cual corresponde con el hecho de que no existan unas directrices reguladas a nivel autonómico, estatal o europeo que tomar como referencia, poniéndose así de manifiesto nuevamente su necesidad.

¹² “Los requisitos de esta norma le son de aplicación como espacio público urbanizado, pero la única mención específica que hace de las áreas de juego infantiles es en el artículo 11: “En las zonas de estancia tales como plazas, parques y jardines, áreas de juegos infantiles, playas urbanas, etc., se garantizará la existencia de un itinerario con las características determinadas en el presente Capítulo, así como la circulación en continuidad hasta los puntos de interés o de uso público”.

¹³ Anexo IV del el informe “Evaluación de la seguridad y accesibilidad en los parques infantiles-safeplay”.

La conclusión final del informe sobre el estado de accesibilidad de los parques es:

La mayoría de los parques no contiene ningún tipo de señalización para personas con discapacidad visual, pero cada vez más, y gracias a las guías de accesibilidad, se están diseñando zonas (sobre todo las de mayor volumen y que contengan zonas verdes y jardines) accesibles basándose en dichos parámetros.

4.2.3. Estudio del Defensor del Pueblo

El estudio realizado por el Defensor del Pueblo (2015) sobre seguridad y accesibilidad de las áreas de juego infantil, tiene como objetivo “estudiar cómo está regulada la materia, detectar carencias y proponer mejoras que puedan ser útiles para las administraciones y cuyos beneficios reviertan en los usuarios”.

La accesibilidad no estaba entre los objetivos iniciales del estudio, pero durante su desarrollo se detectó la necesidad de incluirla. Se realiza un estudio minucioso del estado de la seguridad de las áreas de juego infantil a partir de estudios no oficiales y de estudios de prevención de lesiones; de la regulación normativa existente sobre las áreas de juego infantil y de los compromisos internacionales vigentes.

A partir del análisis de toda la documentación se listan las conclusiones y se propone una serie de recomendaciones correspondientes a la seguridad y accesibilidad en apartados independientes.

Cabe destacar entre las conclusiones:

“Las Administraciones Públicas han asumido compromisos en materia de accesibilidad y eliminación de las barreras arquitectónicas. Se ha asumido una obligación jurídica al haberse incorporado como parte del ordenamiento interno la Convención sobre los derechos del niño y la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Ello obliga a realizar cambios en los

actuales textos normativos. En todas las normas (estatales, autonómicas y locales) que afecten a los niños y las niñas con discapacidad se ha de tener presentes sus necesidades, atender al interés superior del menor y posibilitar la efectiva participación del niño [...],

Los entornos infantiles pueden construirse de modo que faciliten el acceso y permitan la integración y participación de los niños y niñas con discapacidad junto a los demás niños.

Un diseño universal debe pues aplicarse en la creación y construcción de estas infraestructuras públicas, bajo la premisa de que todos los productos, los entornos construidos, los programas y los servicios deben poder ser utilizados en la mayor medida posible por todas las personas, independientemente de su capacidad, edad o situación social [...]”.

Asimismo, es necesario añadir que, a lo largo de todo el texto, se comparte la consideración de necesidad de que se promulguen unas normas con carácter prescriptivo y de obligado cumplimiento que regulen los parámetros de accesibilidad exigibles en las áreas de juego infantil.

4.2.4. Investigación de Parques Infantiles Accesibles

El estudio realizado por el arquitecto Jorge Palomero Ferrer que ha sido publicado este año 2015 por La Ciudad Accesible, tiene como objetivo último “reivindicar el derecho a jugar en igualdad para los niños con capacidades diferentes” mediante la elaboración de un documento útil para la instalación de Parques Infantiles Accesibles. Se ha convertido en un manual de buenas prácticas de accesibilidad que llena el vacío legal actual que existe en la materia, en él Palomero (2015) propone “una serie de criterios basados en un profundo estudio sobre la accesibilidad en parques infantiles para crear zonas de juego inclusivas”. Las recomendaciones y directrices formuladas están basadas en trabajo de campo a través de una encuesta realizada

a padres de niños con discapacidad, normativa y recomendaciones de otros países, documentos y guías previamente publicados y en el cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos aplicados a los parques infantiles.

Para el entorno, entendido como una de las partes que componen el parque infantil, se recogen los factores que, a rasgos generales, se han de tener en cuenta según las medidas de accesibilidad necesarias en cualquier espacio público: ubicación, accesos, aparcamiento, zonas de estancia, materiales y elementos de vallado, de pavimento, de señalización y paisajismo, de servicios y mantenimiento.

Para el equipamiento de la zona de juegos propone una clasificación de cada elemento en tres grados de accesibilidad: el Grado 1 correspondería a elementos contrarios a cualquier parámetro de accesibilidad, el Grado 3 incluiría aquellos elementos específicos para la discapacidad y el Grado 2 serían aquellos juegos que, “con ciertos criterios y pequeñas adaptaciones, abarcan a un amplio rango de usuarios, siguiendo los preceptos de la accesibilidad universal”.

Teniendo en consideración los resultados de la encuesta realizada, las recomendaciones sobre accesibilidad en parques infantiles del A.D.A. (American Disability Act) y otros estudios, se recogen los criterios específicos que tiene que cumplir cada una de las familias habituales de elementos de juego para poder ser considerados de Grado 2.

También se establece un criterio básico principal para poder considerar un Parque Infantil como Accesible, teniendo en cuenta el número de elementos existentes englobados en Grado 2 del total de elementos:

De cada categoría de juegos¹⁴, debe

¹⁴ Las familias de elementos de juego consideradas son: balancines, juegos de muelles, juegos de rotación, columpios, toboganes, juego simbólico, paneles interactivos y areneros. (Palomero, 2015: 65-66).

haber al menos el 50% de los elementos del Grado 2. [...]

- De existir un solo elemento, este debe ser de Grado 2.
- La instalación de elementos de Grado 3, deber ser estudiado en relación a los usuarios potenciales.
- En caso de haber familias de elementos de juego solamente de Grado 1, se debe justificar la imposibilidad de convertirlas en Grado 2.
- Como mínimo el 50% de los parques de un barrio o un municipio debería ser un Parque Infantil Accesible.
- Si en un municipio, sólo hay un parque infantil, este debería ser un Parque Infantil Accesible.

Finalmente se propone un proyecto tipo, con varias opciones de superficies para cubrir diferentes necesidades, con un presupuesto estimado basado en modelos y precios reales de mercado, de los distribuidores contactados. (Palomero, 2015)

Es sin duda el primer estudio cuyo objetivo final es mejorar la situación de la accesibilidad en los parques infantiles y establecer unos criterios de diseño que serán “de gran utilidad para los técnicos municipales que tomen las decisiones a la hora de situar, elegir y disponer los juegos infantiles en los municipios” (Palomero, 2015) y abre el campo a posibles futuras investigaciones.

4.2.5. **Proyectando parques infantiles para todos: las áreas de juegos inclusivas**

El artículo publicado en la revista *Diseño de la Ciudad en 2010* propone una clasificación de las áreas de juegos por niveles respecto a los grados de adecuación a la integración de todos los niños en el diseño:

- Nivel 0: formado por aquellas áreas en las que no se ha tenido en cuenta parámetros de accesibilidad en sus elementos, el pavimento o los accesos a

las mismas.

- Nivel 1: compuesto por estructuras de juego apoyadas con elementos independientes, en los que algunos de estos puede estar enfocado a discapacidades físicas, pero son demasiado evidentes y poco integradores¹⁵. “Es el nivel más común en nuestra geografía”.
- Nivel 2: corresponde a áreas en las que se disponen rampas y plataformas en las estructuras tradicionales permitiendo su uso por niños usuarios de silla de ruedas, pero no contemplan todos los tipos de discapacidades.
- Nivel 3: son las áreas diseñadas y pensadas para jugar a nivel del suelo con actividades accesibles a todos sin hacer diferencias por capacidades.
- Nivel 4: parten de una estructura a nivel del suelo pero en la que además se tengan en cuenta todo tipo de discapacidades.

Para el autor, este nivel sería el adecuado para hacer una realidad de los juegos inclusivos, a los que define como la correcta relación entre la accesibilidad física, el desarrollo apropiado por la edad y las actividades de estimulación sensorial. Situándolo como uno de los tres aspectos que componen el juego inclusivo pretende dar a los juegos sensoriales la importancia que merecen ya que como apunta: “actualmente, se conocen muchos tipos de discapacidad. Se tiende a valorar más las discapacidades físicas [...]”.

“Los juegos sensoriales proporcionan el nivel necesario de estimulación e interacción para los niños con

¹⁵ La clave está en la integración y la inclusión. Un elemento que se ajuste a la perfección a las capacidades de un niño, no será el más adecuado si su uso implica la separación con otros niños. Eso es segregación, una manera de exclusión.

¹⁶ El sistema vestibular tiene por objetivo el equilibrio y estabilizar la escena visual durante el movimiento, y el sistema propioceptivo es el que tiene conciencia del estado internos del cuerpo e informa al organismo de la posición de los músculos y coordinación del cuerpo.

dificultades para procesar e interactuar las experiencias sensoriales como el tacto, la vista, el sonido, el desarrollo vestibular y propioceptivo¹⁶. Los juegos sensoriales nacen del esfuerzo de proporcionar a cada niño su correcta experiencia sensorial, sin hacer diferencias [...]”.

5. Análisis de elementos de inclusión en las zonas de juego infantil

A partir de las carencias detectadas tras análisis del marco teórico, tal y como se recoge en la metodología, se procede a buscar modelos y ejemplos de buenas prácticas aplicados en otros contextos que se consideran adecuados para su aplicación en las áreas de juego. Así en los apartados siguientes se analizan las iniciativas pertinentes en relación con la estimulación multisensorial y el wayfinding, y se realizan una serie de propuestas de mejora, cuya viabilidad real y aplicación pretende ser objeto de estudio de futuras investigaciones.

5.1. Estimulación multisensorial en el área de juegos

Un espacio multisensorial es aquel que incluye actividades que proporcionan el nivel necesario de estimulación e interacción social para los niños con dificultades para procesar e interactuar las experiencias sensoriales como el tacto, la vista, el sonido y el desarrollo vestibular y propioceptivo (Áreas de juego, 2010), es decir, que está adecuado para estimular varios sentidos (Molina, 2008), sin olvidarnos la estimulación motora y las adaptaciones físicas del espacio y de los propios elementos de juego.

Ya se han adelantado en el texto de esta investigación los numerosos beneficios que el juego representa para los niños, tanto desde el punto del desarrollo físico y de capacidades motrices, como a nivel cognitivo, social y sensorial. Todas estos beneficios, conforman un listado de razones más que suficientes para reivindicar la imperiosa necesidad de

que el juego sea para todos, y juntos. Independientemente de las diferencias que existan a cualquier nivel, no sólo por sus capacidades, también debido a sus gustos, intereses y preferencias de juego, etcétera; entre unos niños y otros, todos deben obtener el mismo grado de satisfacción del uso del área de juego.

Toda la información exterior que cada uno de nosotros recibimos continuamente es percibida a través de los diferentes sentidos y posteriormente procesada. Ninguno de estos dos procesos se realiza igual de manera universal, esto es, que la misma información no será captada por los mismos sentidos, ni en el mismo grado. Es más, una misma persona, en momentos diferentes puede asimilar la misma información de formas distintas. De la misma manera que el procesamiento posterior también será propio de cada uno, dependiendo de sus capacidades deductivas y de la información almacenada de experiencias previas relacionadas (Garcías, 2012).

A pesar de que la diversidad de las personas sea una realidad cada vez más conocida y aceptada de forma natural, la cuestión sigue siendo que este hecho está limitado a lo que se ve a simple vista. Esto supone que aquellas discapacidades, desórdenes, afecciones, etc. que no se perciben fácilmente se desconocen, se ignoran y en muchas ocasiones son relegadas a ocupar un segundo plano en los diseños. Nada más lejos de la realidad, que el hecho de que una persona por tener una discapacidad sensorial o cognitiva, tenga menos oportunidades de encontrar un espacio accesible e inclusivo que otra con discapacidad física.

Tanto la justificación como los objetivos de este trabajo parten de identificar ciertas lagunas en el ámbito de la accesibilidad. Entre las carencias detectadas se pretende reivindicar la presencia de juegos multisensoriales, que por no beneficiar a las discapacidades “más famosas” en primera instancia, son menospreciados y considerados en el mejor de los casos como juegos complementarios, Palomero

(2015) refiriéndose a los juegos sensoriales: “deberían ser incluidos en la medida de lo posible como juegos complementarios a los más convencionales”.

Resulta necesario -para no dejar a la interpretación libre de cada uno- incluir nociones generales de las características de esas personas con discapacidades, alteraciones, trastornos,... “menos visibles”, que no menos habituales, que la ceguera, cojera, sordera, etc. Asimismo aclaramos que estas son sólo un ejemplo de las posibles entre la gran diversidad existente y que no suponen un patrón que vaya a ser igual para dos personas.

Quienes tienen dificultades con el procesamiento sensorial pueden tener un trastorno en sí mismo o puede ser una sintomatología de un TDAH (trastorno por déficit de atención con hiperactividad), de un TEA (trastorno del espectro autista), de un trastorno obsesivo compulsivo u otros retrasos del desarrollo. (Equipo, 2014)

Estas dificultades, como se recoge en Equipo (2014), tienen su razón de ser en que el cerebro tiene problemas para organizar la gran cantidad de información que recibe a través de los sentidos: sonido, tacto, gusto, olfato, vista, vestibular y propioceptivo (estos dos últimos son menos conocidos y quedarán definidos más adelante en este epígrafe). Sus síntomas pueden variar de ligeros a severos entre la hipersensibilidad y la hiposensibilidad.

En un extremo, los niños excesivamente sensibles pueden reaccionar desmedidamente ante estímulos sensoriales externos como ruidos, les puede disgustar ser tocados y tener miedos irracionales. En el otro extremo aquellos que tienen poca, o ninguna, sensibilidad a la información que reciben mediante los sentidos y pueden tener alta tolerancia e indiferencia al dolor, lo que implicaría que pueden tener la necesidad de buscar continuamente sensaciones y estímulos. Algunos niños muestran aspectos combinados de hiper- e hiposensibilidad.

La manera en que reaccionan también

varía de un niño a otro, pero en líneas generales tienen problemas para controlar su conducta y los impulsos, y les puede llevar tiempo estar cómodos con el cambio de ambientes o de actividades. En el caso de la hiposensibilidad prefieren actividades activas, de movimientos rápidos y cambios de posición intensa, mientras que los niños con sensibilidad aguda prefieren decantarse por un tipo de actividades más tranquilas, en lugares seguros donde calmarse y desconectar de tantos estímulos. También es posible que se den dificultades motoras¹⁷ y falta de habilidades sociales, los ‘hiper-’ porque se ponen nerviosos e irritables con la presencia de otros alrededor, haciéndoles difícil la actividad de socializar; y en el caso de los ‘hipo-’, pueden parecer rudos con los otros niños y que por eso el resto quiera evitarlos y no compartir juego con ellos.

Existe un amplísimo abanico de cómo las personas - y en el caso del área de juego los niños- se enfrentan al espacio, acceden físicamente al área, perciben la información, usan los elementos de juego y de las posibilidades y necesidades que hay para el juego inclusivo con otros niños. Y todo ello no puede estar ajeno al diseño y planeamiento de los espacios, sino que habría de tenerse en cuenta desde el principio para lograr resultados óptimos.

Por el mismo principio por el que entendemos que no todas las personas por sus discapacidades pueden ejercer todas las profesiones, debemos aceptar que no todos los niños podrán “trepar a lo más alto de una estructura de cuerdas” y ello no implica que haya que limitar su uso, igual que no imaginaríamos que por el hecho de que las personas usuarias de silla de ruedas o ciegas no pueden ejercer de

¹⁷ Están relacionadas con las áreas motoras de posición y movimiento de la persona. El desarrollo motor grueso se refiere a los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de mantener el equilibrio, la postura y movilidad; y el fino se refiere a los movimientos voluntarios mucho más precisos que implican pequeños grupos de músculos y que requieren de una mayor coordinación (ej.: habilidad de dar palmadas, coger objetos...). (Anaya, 2007).

bomberos haya que eliminar la profesión. Y es que en el caso de diseñar un área de juegos completamente accesible para todos, algunos niños perderían interés por el juego, otros no obtendrían los beneficios sensoriales que requieren, y esa situación podría derivar en una huida del área de juegos y que todos los niños perderían los beneficios del juego inclusivo.

La realidad es que los juegos en estructuras en altura son necesarios, pero los juegos a nivel del suelo son más inclusivos y los pueden usar más niños, por tanto, la clave no está en eliminar el uso de estructuras en alto, sino fomentar e incluir más juegos a nivel del suelo para que existan más oportunidades tentadoras y atractivas, y si más niños quieren jugar al mismo nivel, habrá más oportunidades de hacerlo juntos. (Kaplan, 2011)

Y es que lo que puede no ser adecuado (o lo ideal) para unos puede ser lo más estimulante y positivo para otros, y la finalidad última del diseño del área de juego es conseguir la mejor experiencia de diversión en el parque, fomentando y posibilitando el juego conjunto e inclusivo de todos y dotando de alternativas y variedad de posibilidades de juego para estimular y satisfacer las necesidades del niño independientemente de sus capacidades, de su edad, de sus gustos, etc.

5.1.1. Los sentidos

Los sentidos son los canales a través de los cuales recibimos información de nuestro propio cuerpo y del entorno que nos rodea. Todos estamos familiarizados con los cinco sentidos básicos: vista, oído, tacto, gusto y olfato, por tanto no necesitan presentación ni explicación, pero existen otros sistemas sensoriales internos —menos conocidos pero igual de importantes— que no tienen que ver con el medio y la información externa que nos aportan, sino con nuestro propio cuerpo, el vestibular y el propioceptivo. El primero relacionado con el equilibrio y el movimiento en el espacio, y el segundo es el sentido que informa del estado interno del cuerpo, de la posición de los músculos

y coordinación del cuerpo¹⁸.

Asimismo todos conocemos lo que ocurre cuando existe una limitación en cualquiera de los cinco sentidos habituales, y en el caso de los otros dos: la disfunción del sistema propioceptivo se expresa en torpeza motriz, falta de concentración, inquietud postural, rigidez del tronco y ausencia de la noción de peligro y la disfunción del sistema vestibular implica tono muscular disminuido, deficiencias en el equilibrio, en la actividad motriz y en los movimientos automáticos, también dificultades en el registro de la información¹⁹.

5.1.2. Equipamiento del área por categoría de juego

Para poder alcanzar el objetivo de crear zonas donde todos los niños puedan participar del juego inclusivo, se diviertan y se beneficien de todo lo que el juego les puede aportar, es necesario tener claras las directrices de diseño para todos del propio espacio, y hacer una elección adecuada de los equipamientos de juego. Para diferenciar unos componente de otros haremos una división por categorías de juego: físico, sensorial y social (Playworld Systems, 2013); que corresponde a su aportación principal al desarrollo del niño. Que un elemento lo categoricemos en una de las tres clases no implica que la mayoría de los ellos participará del desarrollo de los niños en más de una. El acierto en el diseño final del área, según la misma guía de diseño del parque infantil inclusivo de Playworld Systems (2013), está en incluir juegos de las tres categorías para fomentar o respaldar el desarrollo del niño el máximo posible.

¹⁸ La información relacionada con los sistemas vestibular y propioceptivo, se ha obtenido de entradas de ambos conceptos en Wikipedia, sendos artículos sin referencias que aparezcan en una publicación acreditada o en páginas de internet fidedignas. No obstante, el criterio utilizado ha sido realizar una búsqueda para contrastar la veracidad de la información respecto de otras menciones relacionadas en otras páginas de internet y artículos digitales.

¹⁹ *Ibidem* nota 2.

5.1.2.1. Físico

En esta categoría se incluyen todos los equipamientos que favorecen el desarrollo físico, de percepción de movimiento, de desarrollo del sistema motor (o motriz) fino y grueso²⁰, y del sistema propioceptivo y vestibular. Las principales actividades que se incluyen en esta categoría de juego son:

- Columpiarse:

Es una actividad básica que supone una ayuda con el equilibrio, el sistema vestibular y el propioceptivo y enseña a los niños a saber dónde están sus cuerpos en el espacio (Equipo, 2014). También les da práctica con las habilidades motoras finas (al agarrarse) y gruesas (cogiendo impulso con las piernas) y con las de coordinación; y ayuda al cerebro de los niños a reconocer como afectan sus movimientos a la velocidad y dirección. Existen diferentes tipos de columpios que varían en función del trazado del movimiento (linear o circular) y del modelo de asiento (tipo nido, con o sin respaldo, etc.).

- Deslizarse:

Los toboganes son otros de los elementos clásicos de las áreas de juego, actúan sobre la mejora del sentido vestibular y proveen al niño de sensaciones de movimiento y velocidad sin requerir esfuerzo físico adicional. En el caso de emplear superficie texturizada en la bajada también se actuaría sobre el sistema propioceptivo (Playworld Systems, 2013). Las diferencias entre categorías de toboganes podemos hacerlas en función de la altura de bajada, de su trazado (rectilíneo, curvo, en espiral o con ondas), de su configuración (en abierto o cerrado), y por las diferentes texturas de la bajada.

- Oscilar y balancearse:

Este tipo de actividad mejora al niño muscularmente y su sistema vestibular. El movimiento de balanceo que se produce los hace conscientes del paso del tiempo

y los estimula sensorialmente. Puede ser un juego individual o colectivo que se puede realizar tumbado, sentado o de pie; y dependiendo del tipo de balancín el movimiento puede ser de delante hacia atrás o lateralmente.

- Tregar y colgarse:

Al tregar se crea consciencia de dónde están las partes del propio cuerpo y qué pueden hacer con ellas y se desarrolla la capacidad de resolver problemas y predecir qué va a pasar al plantearse qué movimiento hacer, al mismo tiempo que se desarrolla el equilibrio, la coordinación, la destreza y las habilidades motrices (Playworld Systems, 2013). Entre los distintos tipos de elementos que permiten este juego están las mallas y redes, las anillas, las barras paralelas, las barras horizontales, etc.; cada uno de estos puede aplicarse con diferentes niveles de dificultad.

- Girar o rotar:

A partir de actividades que realizan movimientos giratorios se desafía, estimula y desarrolla el sistema vestibular, implicando también el equilibrio. Varias partes del cerebro son estimuladas simultáneamente creando nuevos canales neuronales que potencian el aprendizaje, ubicación y conciencia espacial (Playworld Systems, 2013). Es una actividad que dependiendo del modelo de aparato de juego se puede realizar sentado, de pie, tumbado, sólo o en compañía.

- Reptar y arrastrarse:

Consiste en un movimiento repetitivo que según Playworld Systems (2013) estimula la actividad cerebral para desarrollar procesos cognitivos como concentración, memoria y atención; al mismo tiempo que mejora el equilibrio, las habilidades motrices y la coordinación. En este caso también existen diferentes elementos que permiten ejecutar estas acciones y variarán en su disposición, en la longitud del túnel y según su ubicación (en alto,

²⁰ Ver nota 17.

subterráneo o a nivel del suelo) en el área de juego.

- Saltar y rebotar:

Es uno de los juegos preferidos por los niños con hipo-sensibilidad por la estimulación y excitación que produce en ellos este tipo de movimientos repetitivos bruscos. Activa simultáneamente sus sistemas vestibular y propioceptivo, y se desarrolla el tono muscular.

- Mantenerse en equilibrio:

Con este tipo de juegos el niño se percata de la existencia de la gravedad y toma conciencia de su propio cuerpo desarrollando su sistema vestibular, propioceptivo, visual y sus habilidades motoras.

- Juegos con pelota:

Dentro del área de juego se pueden desarrollar en un lugar libre de obstáculos que esté previsto desde el diseño para este tipo de juegos que desarrollan habilidades de coordinación motora, pensamiento crítico y capacidad de resolver problemas decidiendo hacia dónde enviar la pelota y correr.

5.1.2.2. Sensorial

Los juegos sensoriales son los relacionados con la estimulación de los sentidos o con la percepción de información a través de alguno de ellos. Es decir, son experiencias táctiles, sonoras, visuales y olfativas (en el menor de los casos), que se materializan en equipamientos muy diversos como paneles interactivos (con luces, sonidos, música, texturas o una mezcla de varias), instrumentos musicales, actividades de arena y agua, o las novedosas actividades electrónicas. Estas últimas bien podrían incluirse en cualquiera de las otras categorías de juego, pero se ha decidido su ubicación debido a que sus aspectos clave son la música, las luces, los pitidos, etc. La mayoría de juegos de este tipo fomentan la coordinación ojo mano, capacidad de reacción y concentración a través de estímulos visuales y de audio.

5.1.2.3. Social

Se incluyen en esta categoría aquellos elementos que fomentan el juego cooperativo y la interacción social, beneficiando el aprendizaje de habilidades de comunicación, entendimiento del lenguaje corporal, el establecimiento de turnos, el compartir espacio y juegos, y la resolución de conflictos, entre otros.

Podemos hacer una diferencia entre los juegos cooperativos, aquellos equipamientos en que es necesario más de un jugador para utilizarlos, por ejemplo los balancines dobles; y los juegos libres e imaginativos en los que se enrolan de forma innata por su naturaleza los niños si se respalda con el adecuado diseño del área, dotándolas de posibilidades de espacio libre o ambientado.

Otra iniciativa muy positiva a nivel social e inclusivo, y rara vez usada en áreas de juego infantil públicas de nuestra geografía, consistiría en realizar actividades organizadas o talleres guiados, es decir, emplear el espacio del parque para realizar quedadas regulares que bien pudieran ir cambiando de temática, o de público al que vaya dirigido, etc. pero cuyo fin último fomentara la inclusión y el juego conjunto de niños con diferentes capacidades con la excusa del juego.

5.1.2.4. Otros aspectos del equipamiento de juego

- Planeamiento motor:

Todos, o la gran mayoría de los elementos de juego tienen un componente de planeamiento motor, que implica el hecho de planear una acción y llevarla a cabo partiendo del conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades. Un buen ejemplo de esto sería el hecho de que los niños normalmente no necesitan instrucciones de uso para jugar en un elemento de juego desconocido por ellos, de manera que intuyen cómo utilizarlo por deducción a través de sus sentidos.

- Actividades en muros:

Consiste en una propuesta de iniciativa que pretende hacer uso de los paramentos del parque para algo más que la delimitación del área, por ejemplo usándolo como pizarra donde los niños puedan pintar y expresarse con tizas, —de manera que pueda limpiarse y servir para nuevos niños y nuevos dibujos—, fomentando el desarrollo de la imaginación, la creatividad, el sistema motor fino y la vista. Se propone este tipo de actividades, aunque no estén muy generalizadas en las áreas de juego infantiles de nuestro país, por sus numerosos beneficios.

- Innovaciones en elementos tradicionales:

Como recoge Palomero (2015) al respecto, no se ha encontrado ningún elemento de juego que incorpore el sonido y referencias visuales dentro de los elementos tradicionales.

5.1.3. Organización del espacio

Igual de importante que la elección de los elementos de juego es cómo queden distribuidos y ubicados en su posición final en el área de juego, ya que esta disposición puede fomentar el juego social e inclusivo, minimizar los conflictos mejorando la seguridad, etcétera.

El tamaño del área de juegos influirá en la elección del equipamiento, en cuanto a la cantidad y variedad, y también en las posibilidades de distribución de la misma para mejorar la experiencia de juego. Esto es, que las áreas de gran extensión, pueden estar subdivididas en zonas o rincones en función de la edad a la que están destinados los juegos, a los niveles de dificultad que estos requieran o como una experiencia secuencial que divida en categorías de juego según los sentidos principales que estimulan²¹ los elementos de esa zona. Por el contrario, en las áreas

de menor tamaño el quid es que por una cuestión de espacio habrá menos variedad de juegos para conseguir los mismos objetivos de inclusión y participación y estarán integrados los niños de todas las edades, niveles y sentidos de juego.

Existen una serie de elementos comunes, que se deben tener en cuenta a la hora de diseñar y organizar un área de juego, independiente del tamaño que esta tenga, y son:

- Acceso:

Todas las áreas de juego —grandes, medianas y pequeñas— tienen zona de acceso, que es el espacio intermedio entre el exterior del área y la zona destinada al juego. Este espacio de transición debe ser destinado a familiarizarse y tener un primer contacto con el diseño del área, ubicando en él la información (carteles, planos, etc.)²² conveniente para entender cómo se organiza el parque y asegurando un bajo nivel de estimulación visual y auditiva. Es importante que se evite la situación de llegar y estar “de lleno” en el meollo del juego.

- Vallado o perímetro físico:

Consiste en establecer unos límites físicos alrededor del área de juego. Este hecho tiene un componente de Wayfinding en relación a cómo entender y orientarse en el espacio, a la par que es una medida de seguridad y de evitar la sensación de descontrol y miedo que un espacio demasiado abierto puede generar en niños con sensibilidad extrema. Las características serán las propias de un vallado regulado por la normativa en relación a medidas de accesibilidad universal: altura, materiales, no escalable, etc.. y para los colores será positivo tener en cuenta los recursos wayfinding desarrollados en el siguiente apartado de esta investigación.

- Ruta lógica orientativa para recorrer el

²¹ Para más información respecto a iniciativas de este tipo secuencial consultar el modelo Sequential Outdoor Learning Environment desarrollado por Tara Vicenta y su estudio de diseño y arquitectura Artemis. (Sachs, 2011) y más disponible en: <http://www.solenvironment.org/index.html>.

²² Se ampliará qué información sobre el área de juego es necesario que exista en el apartado 5.2. Wayfinding aplicado de esta investigación.

área:

Consiste en una ruta exterior a los elementos de juego que permitan verlos desde fuera y decidir en qué participar y en que no. Sirve también para coger confianza y ver el juego sin tener que participar de él pero sin perder el contacto visual. Dependiendo del diseño del área de juegos y de las zonas en las que esta pudiera estar dividida, la ruta podrá tener un trazado u otro, pudiendo ser exterior alrededor del área de juegos o como una espina central a las zonas. (Playworld Systems, 2013)

- Línea de visión:

Desde las zonas destinadas a la supervisión parental se debe tener visión de toda, o del máximo del área de juego. Hay que tener especial cuidado tanto en el diseño como en el mantenimiento de la vegetación y los elementos del paisaje que puedan dificultar o impedir la visión. También es una medida positiva usar materiales visibles en los equipamientos o con agujeros en su diseño que permitan ver a través de las estructuras.

- El paisajismo y la vegetación pueden ayudar a definir físicamente las zonas en parques de gran tamaño. Como medida positiva en estos casos se podrán emplear recursos de Wayfinding como colores, olores, etc. para diferenciar fácilmente cada una de las zonas y orientarse en ellas²³.

- Lugar tranquilo o refugio:

Sería conveniente y positivo que, independientemente del tamaño del parque, existiera un espacio donde escapar del bullicio y el ajetreo del juego activo de la zona principal para que los niños que lo necesiten puedan ir en busca de un poco de calma y tranquilidad. Esta área sería el lugar ideal para los niños con dificultades con el procesamiento sensorial hipersensibles en momentos de sobrestimulación

²³ Se ampliará qué información sobre el área de juego es necesario que exista en el apartado 5.2. Wayfinding aplicado de esta investigación.

y agobio, pero también para otros niños que por gustos prefieran las actividades más tranquilas. En el caso de áreas de tamaño pequeño o medio, podrán destinarse a este fin elementos como túneles, casas, casetas, tipis, etc., que den sensación de resguardo e independencia con el resto del área; y en el caso de áreas de juego de gran extensión existe la posibilidad de destinar una zona independiente con variedad de equipamiento en la que sea requisito respetar el ambiente de tranquilidad. En el caso, de existir un área independiente, también existe la posibilidad de que entre las alternativas de juego se propusiera la dinamización a través de actividades lúdicas tranquilas como el tres en raya, dominó, etc. Esta área, si existiera, estaría debidamente señalizada, acotada y quedarían establecidas unas normas cívicas de conducta.

5.2. Wayfinding aplicado

Tal como queda recogido en los documentos de Dimas García (2012), Berta L. Brusilovski (2015) y Oriol Camacho (2011) el término wayfinding²⁴ aparece en 1960 acuñado por el urbanista Kevin A. Lynch en su libro *The image of the city* para referirse a “la función de guiar u orientar a las personas en un espacio construido” (1960). Este autor sostenía que nuestra orientación en la ciudad se debe a una serie de elementos reconocibles a simple vista, útiles para reconstruir mentalmente el lugar como si de un mapa se tratara.

En 1984, Romedi Passini (en Camacho Díaz, 2011), estudioso de la psicología ambiental, con el objetivo de satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad amplió el concepto introduciendo sistemas de señalización y comunicación gráfica que incluían el

²⁴ Su traducción literal vendría a decir «encontrando el camino», pero en sus usos habituales se asocia al término “orientación”, aunque hay autores que prefieren referirse a “navegación” y, en los casos asociados a la disciplina del diseño, lo relacionan con “señalización.” (García, 2012).

análisis sobre la información sensorial y el enfoque espacial.

El área de juego infantil es uno de los espacios en los que resulta necesario que todos los usuarios- niños, padres o cualquier persona que la visite- sean capaces de entender el lugar, orientarse en él y hacer uso de todos sus servicios. Para lograrlo es necesario que los elementos de que se sirven las personas para orientarse sean los adecuados para las particularidades del área en concreto. Por tanto es importante tener en cuenta que el diseño de las necesidades de un sistema wayfinding se hagan sobre el propio espacio, y que el primer paso consista en pensar en los escenarios que se presentan, los desplazamientos que se requieren y estudiar las situaciones que se dan para determinar qué señales externas de información complementaria al propio diseño del área puede ser necesario para la comprensión del espacio.

También se habrá de tener en cuenta que no todos percibimos la información de la misma manera, ni a través de los mismos sistemas de percepción. Así la dificultad de orientación de algunas personas puede radicar en percibir la información del medio o del sistema de señalización utilizado por problemas de ubicación, diseño inadecuado, por complejidad, o porque no esté en un formato accesible para sus capacidades. Para otras personas, en este caso niños, el reto está en el hecho de enfrentarse a un entorno desconocido que puede generar una sobrecarga de información compleja y nueva que les ocasione saturación y/o estrés.

Todas estas consideraciones, y las propias de la implantación de los recursos de wayfinding que se desarrollan a continuación, son clave para establecer la necesidad de incorporar un sistema de orientación adecuado a las particularidades del área de juego infantil, teniendo en cuenta la pluralidad de necesidades de los usuarios.

5.2.1. Concepto

Actualmente, el término wayfinding,

según Dimas García (2012), es una acción cognitiva que las personas aplican cuando necesitan saber dónde están, hacia dónde quieren ir y qué camino y criterios de desplazamiento deben aplicar para cubrir sus expectativas. Por tanto, no trata de recursos de orientación en sí mismo, sino de cómo se orientan las personas y cómo se estudian estos mecanismos a través de procesos analíticos. En contraposición a esta afirmación Oriol Camacho (2011), lo define como la creación de recursos y sistemas de información espacial y del entorno en sí misma, para orientar y direccionar a las personas. En cualquier caso, el término se refiere a cómo se orientan las personas utilizando información del entorno.

El proceso de orientación tal como lo considera Dimas García (2012) queda configurado por tres procedimientos: perceptivo, cognitivo y de interacción; que abarcan la sucesión que tiene lugar desde que se capta la información en el entorno a través de uno de los canales de percepción: auditivo, visual o háptico; se procesa contrastándola con la información almacenada en la memoria y se evalúa con las capacidades deductivas; hasta la actualización de la información ambiental que ocurre por el desplazamiento continuo y la observación a lo largo de un recorrido, ajustando la toma de decisiones en cada momento y lugar.

Como afirma Camacho (2011) "el diseño de información se apoya, sobre todo, en dos conceptos clave: accesibilidad (ofrecer utilidad, sin modificación alguna, para el mayor número posible de personas) y usabilidad (facilidad de uso para alcanzar un objetivo concreto)". Esto quiere decir que, en los sistemas de diseño de orientación espacial, es necesario tener en cuenta el ámbito de la accesibilidad, para lo que se toma en consideración las diferentes capacidades y condiciones, de unos y otros, de acceso al sistema diseñado. Esto es así, porque no todos percibimos el medio y la información de la misma manera, ni a través de los mismos canales, ni la procesamos de la misma forma. El sistema de orientación queda

determinado por diferentes factores, García (2012) apunta a: movilidad, visión, audición, cognición y cultura²⁵. Debiéndose añadir, por su relevancia, —al menos en el tema que nos compete en esta investigación— la edad como factor influyente.

5.2.3. Referencias normativas con contenidos relacionados aplicables

Orden VIV/561/2010, que desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Se trata de un documento técnico que desarrolla los criterios y condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, aplicables en todo el Estado según el contenido del Real Decreto 505/2007. Su ámbito de aplicación son los espacios públicos urbanizados nuevos y, a partir del 1 de enero de 2019, también cualquier espacio público urbanizado existente que sea susceptible de ajustes razonables²⁶.

En el desarrollo del Capítulo XI sobre Señalización y Comunicación Sensorial, quedan recogidas las condiciones generales que deben cumplir los sistemas de comunicación y señalización para que quede garantizado el acceso de todas las personas, así como que toda la información esté disponible a través de varios canales de percepción²⁷. También

²⁵ Cada uno de los factores condiciona de una manera diferente: alcance visual por posición o acercamiento al contenido, agudeza visual, cromatismo, ceguera, hipoacusia, sordera, comprensión, memoria, formación idioma, analfabetismo, etcétera. (García, 2012).

²⁶ Según la definición recogida por la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad (2006) son: las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, de la igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.

²⁷ Son los medios de captación de información del entorno según las capacidades del individuo. Básicamente, son los canales de percepción auditiva, visual y háptica. (García, 2012)

queda regulado que “en todo el itinerario peatonal accesible las personas deberán tener acceso a la información necesaria para orientarse de manera eficaz durante todo el recorrido y poder localizar los distintos espacios y equipamientos de interés”²⁸.

Los artículos siguientes reúnen brevemente los criterios básicos de diseño y colocación para que la señalización visual y acústica sea la adecuada y desarrollan las características de la señalización táctil necesarias, tanto en los sistemas de encaminamiento y advertencia en pavimentos, como de la información en braille y altorrelieve.

En cuanto a los requisitos que le son de aplicación directa por la condición de parque esta norma puntualiza:

En espacios de grandes dimensiones, itinerarios peatonales accesibles y zonas de acceso a áreas de estancia (parques, jardines, plazas, etc.), en los que se incluyan mapas, planos o maquetas táctiles con la finalidad de ofrecer a las personas con discapacidad visual la información espacial precisa para poder orientarse en el entorno, éstos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Representarán los espacios accesibles e itinerarios más utilizados o de mayor interés.
- No se colocarán obstáculos en frente ni se protegerán con cristales u otros elementos que dificulten su localización e impidan la interacción con el elemento.
- En áreas de estancia se situarán en la zona de acceso principal, a una altura entre 0,90 y 1,20 m.
- La representación gráfica propia de un plano (líneas, superficies) se hará mediante relieve y contraste de texturas.

²⁸ Esto implica la obligación de garantizar un adecuado sistema de orientación espacial, wayfinding, con independencia de las capacidades y restricciones que tenga cada persona.

Los requerimientos que establece la orden en el desarrollo de los artículos que nos competen para esta investigación no tienen en cuenta que cada espacio tiene unas condiciones concretas y que los recursos que en ellas se apliquen deberían tenerlas en cuenta para adaptarse lo máximo posible a las necesidades de los usuarios en función de las exigencias del lugar.

Estas condiciones generales de la señalización y comunicación sensorial, se establecen según el artículo 40, para itinerarios peatonales accesibles y para aquellos sistemas de señalización y comunicación que contengan elementos visuales, sonoros o táctiles, de manera que no obliga a que se tengan en cuenta en la totalidad de los espacios públicos urbanizados. Un sistema de información, señalización o comunicación no cumplirá su función de informar, señalar o comunicar, si no es capaz de hacerlo para todos los usuarios independientemente de sus capacidades.

5.2.4. Recursos proyectuales

El desarrollo de cualquier proyecto de wayfinding se basa en el uso (adecuado) de unos recursos proyectuales que permiten alcanzar el objetivo de la orientación, transmitiendo directamente la información o permitiendo que esta sea captada de forma más clara y sencilla²⁹. Esta es la relación de los recursos proyectuales más relevantes:

- El color: es el elemento visual que primero se percibe y tiene la característica de ser captado sin necesidad de ser leído.
- En contraste: es la cualidad que mide si la configuración de dos colores contiguos presenta o no problemas de visualización.
- Tipografía: está constituida por letras, números y símbolos no pictográficos portadores de información que se

formalizan pro medio de caracteres impresos, altorrelieve y caracteres en braille. Hay que tener en cuenta la legibilidad y el tamaño.

- Nomenclatura de textos: es fundamental establecer un criterio homogéneo, utilizando unas denominaciones con lenguaje sencillo, breve y comprensible por el máximo de usuarios.
- Lectura perceptiva: es la relación entre la distancia de lectura y el tamaño tipográfico para que sea legible según la agudeza visual de cada persona.
- Pictografía: es una representación simplificada de una realidad a través de signos visuales fácilmente reconocibles y con carácter universal. Deben cumplir una serie de condiciones básicas de diseño.
- Planimetría: se refiere a la utilización de planos de orientación.
- Recursos hápticos: es la información transmitida mediante sistema braille y autorrelieve de tipografía y pictografía. También abarca los planos hápticos, perceptibles táctil y visualmente, y la señalización podotáctil.

Igual de importante que las características de los recursos en sí mismos es su ubicación, ya que una inadecuada localización no va a comunicar sus mensajes.

5.2.5. Iniciativas de wayfinding aplicado a las áreas de juego infantiles

5.2.5.1. Aplicación del color y encaminamiento en los pavimentos

Consiste en el empleo del recurso del color como herramienta orientativa y de seguridad dentro del área de juego infantil. Se pretende emplear una jerarquía de colores de contraste adecuados sobre la superficie del suelo, de manera que los diferentes colores sirvan para orientar y delimitar las diferentes zonas que existan dentro del área de juego.

²⁹ Para conocer más sobre recursos de diseño Wayfinding y su aplicación consultar García (2012) y Baldrich (2012).

Asimismo mejoraría la seguridad de los niños la delimitación cromática de las áreas de impacto de cada elemento de juego para diferenciarlo del resto del suelo que se puede utilizar para deambular sin peligro y sin necesidad de estar alerta. Hay que tener cuidado porque los colores muy oscuros en el suelo pueden ser percibidos como agujeros.

Es necesario que exista un panel que recoja las explicaciones del código de colores empleado en el área para que todos los usuarios puedan acceder a esa información. Este panel deberá cumplir con los requisitos necesarios para que sea un recurso completamente accesible³⁰.

El color no puede ser utilizado como estrategia única con una finalidad orientativa y de seguridad puesto que tiene como limitación que su captación es visual y no será percibido por aquellas personas con ceguera, resto visual o algún otro tipo de afección en el sentido de la vista o de la percepción del espacio. Es necesario emplear estrategias o recursos conjuntamente, que puedan ser percibidos por más de un canal de percepción.

La aplicación de las texturas que se emplea habitualmente en las espacios públicos de nueva construcción mediante encaminamientos, es otro recurso háptico del wayfinding extrapolable a las áreas de juego infantil. Este debe ser aplicado siguiendo las indicaciones recogidas en la Orden VIV/561/2010, pudiendo seguir algunas recomendaciones de investigaciones no oficiales, como la de García (2012), siempre que no suponga un cambio sustancial comparado con la manera normativa, en tanto que esta será la forma aplicada en el resto de los espacios que se van a encontrar y llevaría a confusiones.

³⁰ Definidas como las partes del área de uso peatonal, de perímetro abierto o cerrado donde se desarrollan una o varias actividades (esparcimiento, juegos, actividades comerciales, paseo, deporte, etcétera), en las que las personas permanecen durante cierto tiempo, debiéndose asegurar su utilización no discriminatoria por parte de las mismas (artículo 6).

Este hecho tendría dos vertientes de beneficios, el propio de la orientación podotáctil en el área de juego y una oportunidad de tener la primera toma de contacto para el aprendizaje y práctica de detección y recepción de información mediante el pie o bastón blanco para la deambulación autónoma, que para niños con discapacidad visual severa que será su manera de desenvolverse por la ciudad y supondría una manera de asimilarlo en condiciones de seguridad y diversión a través del juego.

5.2.5.2. Información en planos hápticos

En esta propuesta intervienen los recursos, planimetría y hápticos, de wayfinding con la finalidad de mejorar la ubicación y orientación en el medio, pero también para entender el entorno, conocer con que servicios se cuenta y decidir a dónde se quiere ir.

La utilización de planos como recurso de orientación no es una iniciativa innovadora, pues su uso es habitual en ámbitos urbanos, pero en el caso de las áreas de juego infantil en particular no suele emplearse y en este caso se pretende que no sólo se ubiquen planos, sino que estos sean hápticos, es decir, que sean perceptibles por la vista y el tacto, facilitando el acceso a los espacios a personas con discapacidad visual, a quienes no saben leer, niños, etc.

La información que se pretende que quede recogida en el plano es la planta del área de juegos con la disposición de los juegos, los elementos del entorno, la ubicación de los accesos, explicación de los códigos de colores o de elementos paisajísticos que pudieran ser utilizados³¹, recursos de que se dispone, etc. Y toda la información de los servicios y emergencia que resulten útiles para los usuarios. La manera en que esa información se plasme será lo que haga que se entienda o no y sea accesible o no.

³¹ En caso de utilizar algún sistema de jerarquía cromáticas, como los propuestos en varias de las iniciativas planteadas en este apartado de la investigación.

El problema fundamental de la comprensión de la planimetría generalmente es la falta de correspondencia entre la información bidimensional del plano y la percepción de la realidad y la sobrecarga cognitiva de información en el plano, según García (2012).

Para el diseño de estos recursos se tendrán en cuenta los requisitos técnicos establecidos por la comisión braille española para la confección de planos accesibles para personas con discapacidad visual, cuyo texto completo está disponibles en Baldrich (2010). En él se normalizan los elementos más comunes y significativos de este tipo de planos de manera clara y concisa, en lo relativo al formato, contraste visual, calidad del braille y del relieve, tamaños, texturas, colores y ubicación de todos los elementos en el plano.

5.2.5.3. Pictogramas para mejora de la comunicación

Esta iniciativa consiste en llevar un paso más allá el empleo que se hace habitualmente de los pictogramas en el espacio público y hacer uso de ellos como elementos de comunicación aumentativa y alternativa³² para mejorar y facilitar la comunicación y que los niños que no pueden comunicarse expresen sus decisiones de juego a través de elementos y medios que le resulten familiares.

Existen numerosas iniciativas enriquecedoras de empleo de pictogramas para niños, pero sólo se han encontrado dos casos en los que se empleen "choice-making boards" [pizarra para elegir] en áreas de juegos³³.

³² Los sistemas, aumentativos y alternativos, permiten que personas con dificultades de comunicación puedan relacionarse e interactuar con los demás, manifestando sus opiniones, sentimientos y la toma de decisiones para afrontar o controlar su propia vida. (Abril, 2010).

³³ En el All Abilities Playground en Kurrawa Pratten Park (Broadbeach, Australia); y en el Bonython Playground (Adelaide City, Australia). Mayer-Johnson Inc. ha desarrollado el diseño de 22 pictogramas especializados para su empleo en áreas

A través de pictogramas accesibles se hará un listado de los elementos de juego y de las actividades que se pueden hacer en el parque, y también otros servicios como los aseos, sentarse o beber agua, etc. que el niño puede querer pedir en algún momento durante su estancia en el área de juegos.

También se procederá a realizar pictogramas explicativos de la adecuada forma de uso de casa uno de los elementos de juego y estarán disponibles para la consulta de los niños que en un momento determinado no entiendan el funcionamiento del juego y necesiten de más datos concretos para que no se dé el caso de que algo no se usa porque no se sabe cómo, o que se use incorrectamente por esa misma razón. De esta forma también aportamos información que puede ser importante para algunos niños que pueden verse sobrevenidos por no sentir control sobre todo lo relacionado con el lugar donde se encuentran.

5.2.5.4. Recursos auditivos de orientación

El uso de recursos sonoros y salidas de audios como mecanismo de orientación tiene su justificación en que resulta positivo que la información esté disponible para ser percibida por múltiples canales (The Act en Brusilovski, 2015), teniendo en consideración que no todas las personas perciben la información y el entorno de la misma manera, ni a través de los mismos sentidos.

Partiendo de eso, la iniciativa consiste en disponer de botones de audio, en los puntos de información de área, que al pulsarlo de información del parque. No obstante dada la situación tecnológica actual, y debido al alto nivel de ruido ambiental que habrá en el área de juegos por encontrarse en el medio urbano, lo mejor, es hacer uso de los dispositivos móviles personales para reproducir la salida sonora, mediante el escaneo de códigos QR. De esta forma existirán menos interferencias de ruido ambiental

de juego, para ampliar información: <http://www.mayer-johnson.com/downloads/trials/>.

y también se reduce el mantenimiento necesario.

Por otro lado, para el caso de parques de gran extensión se podría considerar ubicar salidas de audio por si fuera necesario su uso por ejemplo para llamar a algún niño perdido, y crear algún sistema de orientación auditiva para diferenciar unas zonas de otras del parque si fuera necesario en caso de desorientación. Esto último, es sólo un recurso más de refuerzo que podemos tener en cuenta, pero en ningún caso podría usarse como único recurso de orientación.

5.2.5.5. Utilización de elementos paisajísticos como elementos de orientación

Esta iniciativa se orienta principalmente a parques muy grandes y se fundamenta en utilizar como recurso de orientación los elementos paisajísticos del entorno y cómo los percibimos a través de los sentidos: olor, color y textura.

Consiste en atribuir a las diferentes zonas del parque diferentes elementos que sirvan como recurso de ubicación, por ejemplo plantas aromáticas identificables por sus olores, o flores de diferentes colores, tipos de vegetación diferente, diferencia entre elementos como madera o piedras, etc.

Como recoge Brusilovski (2015), los olores pueden actuar como organizador de recintos, orientador y guía en la comunicación de las personas, especialmente de aquellas que tienen alguna dificultad para la identificación a través de sus otros sentidos, pero es importante asegurar que cuando se utilicen como orientadores para un circunstancia específica, no haya contaminación olfativa entre los diferentes espacios de uso.

Como en el caso de la primera iniciativa propuesta, si se empleara sería necesario que el código de orientación quedara explicado en la información del área a través de recursos accesibles que permitan que el sistema sea sencillo y entendible

por todos. Igual que la iniciativa anterior es sólo un recurso más de refuerzo que podemos tener en cuenta, pero en ningún caso podría usarse como único recurso de orientación.

5.2.5.6. Orientación previa a la visita

Los tres procedimientos³⁴ que García (2012) considera que configuran el proceso de orientación, tienen una componente que implica la necesidad de estar en el lugar en el momento en que se pretende la orientación. Sin embargo, hay niños (y personas en general) que necesitan poder acceder a información que les permita ver, conocer, e intentar entender el lugar antes de la visita para reforzar el sentimiento de control y de seguridad y para no verse superados por demasiada incertidumbre y gran cantidad de información de golpe durante la misma. Por tanto será positivo disponer de recursos que permitan llegar al lugar.- en este caso el área de juego infantil.- con todo el conocimiento posible al respecto.

Esto es fácilmente posible hoy en día, pues gracias a la tecnología toda la información podría estar disponible en una página web y que el usuario pudiera acceder al recurso que quisiera.

Información que debería estar disponible:

- Todo lo relacionado con la ubicación, cómo llegar, dónde se encuentran ubicadas las plazas reservadas de aparcamiento más cercano.
- Descripción del área y del entorno, detallando los recursos de que dispone, para que sea sencillo decidir si nuestra visita es posible o no, o si es lo que estamos buscando.
- Materiales de orientación y orientativos para preparar a los niños para la visita: videos, mapas virtuales, plano imprimible, descripción de los elementos de juego y todo lo que se considere que pueda aportar información lo más

³⁴ A los que se ha hecho alusión en el apartado 6.2.1. Concepto de wayfinding en la presente investigación.

completa posible.

- En caso de que en el área de juego se hayan aplicado iniciativas de pictogramas para la comunicación aumentativa y alternativa- como la propuesta en la iniciativa tercera de este apartado,- estarán disponibles en fichas imprimibles. Con este recurso los padres podrán preparar mejor la visita, e incluso decidir con los niños qué quieren hacer dentro del área de juego.

6. Conclusiones

6.1. Síntesis de resultados

En este primer apartado de conclusiones se pretende hacer una síntesis de los resultados obtenidos durante el proceso de investigación, y para su redacción se ha considerado, por su claridad, hacerlo mediante afirmaciones independientes que hagan las veces de conclusiones de carácter parcial de los aspectos concluyentes a destacar del desarrollo de la investigación.

1. El juego inclusivo beneficia a todos, niños y sociedad en general.

El juego como actividad es indispensable para el desarrollo del niño a nivel cognitivo, sensorial, motor, de adquisición de habilidades como la autonomía y creatividad —entre otras muchas—, de aprendizaje de conocimientos y de la personalidad y los valores que tendrán durante toda su vida. Por tanto, a través del juego inclusivo formaremos adultos conscientes, empáticos frente a la diversidad, de mentalidad más abierta, y en definitiva, más cívicos y tolerantes.

2. No existe normativa que regule la accesibilidad de las áreas de juego infantiles, ni estandarización de criterios comunes aplicables.

Ninguna de las Administraciones con competencias para legislar a nivel europeo, estatal, autonómico y local, ha materializado normativa respecto a los criterios y requisitos de las áreas de juego infantiles en materia de accesibilidad.

Únicamente le son de aplicación las regulaciones de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, por el hecho de serlo.

Tampoco se ha formulado a nivel técnico un documento que reúna los criterios básicos aplicables a las áreas de juego que sirva de consulta para técnicos municipales que vayan a diseñar o a ejecutar una y pretendan orientarse sobre cómo hacerlo. Únicamente algunos (pocos) estudios no oficiales, catálogos comerciales de distribuidores y productores de elementos de juego concienciados, o ejemplos de buenas prácticas aplicadas en otros países nos dan una idea de lo que hay que tener en cuenta en las áreas de juego infantiles en relación a la accesibilidad

3. En las iniciativas de áreas de juego infantiles existentes se pretende la accesibilidad plena para la discapacidad en pro del juego inclusivo.

“El fin es asegurar que cada niño recibe el estímulo y desafío que necesita del conjunto del área de juego” (Schulze en Roger, 2013), y para conseguirlo es necesario aceptar que todos los niños no podrán acceder a todos los elementos de juego en igualdad de condiciones. Pero que no por ello se ha de limitar el uso a únicamente elementos completamente accesibles, porque de esa forma estaríamos impidiendo los beneficios —en cuanto al desarrollo de sus habilidades— de algunos niños condicionando el hecho de que no consigan los estímulos necesarios para querer participar de esa área de juegos, y en el caso de abandonarla para buscar otras alternativas todos los niños perderían los beneficios del juego conjunto e inclusivo. Por tanto, la clave está en tener alternativas y variedad en los elementos, y en la medida de lo posible fomentar oportunidades de juego en las que todos puedan participar, y que por su atractivo prefieran estas a otras en las que puedan participar menos

niños.

4. Las discapacidades apreciables a simple vista se tienen más en consideración.

Para que una discapacidad, trastorno, desorden, etc. sea tenido en cuenta en el diseño de cualquier elemento, espacio o servicio, es necesario que los profesionales en cuestión tengan los conocimientos de la situación y las necesidades que hay que tener en cuenta para que cualquier persona pueda acceder a ellos en condiciones de seguridad y comodidad de forma autónoma, de modo que se garantice el cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades, independientemente de las capacidades de cada individuo. Contrario a esto, que una discapacidad se tenga en cuenta va reñido con el hecho de que sea apreciable o no a simple vista, siendo las segundas relegadas a un segundo plano y a que ni se conozcan ni se tengan en consideración.

En las áreas de juego infantiles existentes que han pretendido concebirse con criterios de accesibilidad para todos, uno de los errores iniciales cometidos es el reparar únicamente en medidas de mejora para la accesibilidad física.

5. Incluir juegos de las diferentes categorías influye en el valor del área de juego.

Las diferentes categorías en las que se dividen los elementos de juego corresponden con los distintos ámbitos en lo que este participa del desarrollo de los niños, por lo tanto, para que la experiencia en el área de juegos sea completa, y respaldar al máximo posible los beneficios que genera en los niños, se deben incluir en el diseño de espacio combinaciones de equipamientos de cada tipo.

6. Se deben considerar las medidas a aplicar desde la fase de diseño.

Como ocurre en cualquier ámbito del diseño, las condiciones que se tienen en cuenta desde el inicio tendrán mejores resultados finales que las que

se incorporan en fases posteriores del desarrollo del proyecto o incluso al final. Y es que en el caso de las áreas de juego infantil el hecho de tener en cuenta aspectos de accesibilidad e inclusión de todos los niños y determinar como objetivo final de las mismas el juego inclusivo, hará que tanto la manera de pensar el área como todos los procesos posteriores se piensen alrededor de este hecho y no con unas simples pinceladas o buenas intenciones que acaban en malas ejecuciones al respecto.

7. Existen iniciativas extrapolables de otros ámbitos aplicables a las áreas de juego infantil.

La línea de investigación de este trabajo, se dirigió hacia la búsqueda de modelos aplicados en otros contextos que fueran aplicables en las lagunas detectadas en el análisis inicial del marco teórico. Como resultado se concluye que, al margen de todos los criterios de accesibilidad universal comúnmente aplicados, existen iniciativas, ejemplos de buenas prácticas y conceptos en base a los cuales se pueden formular una serie de propuestas de mejora que puedan ser evaluadas y estandarizadas.

Las iniciativas propuestas a través de esta investigación tienen dos temáticas principales, la aplicación de recursos de orientación wayfinding en las áreas de juego infantiles y reivindicar la necesidad, por sus beneficios, de incluir equipamientos que fomenten la estimulación multisensorial en las áreas de juego además de los elementos tradicionales de las mismas.

6.2. Conclusiones finales

El objetivo principal de esta investigación era pretender áreas de juego infantiles inclusivas, con la idea de que esta experiencia de juego conjunto y sus múltiples beneficios mejoraran la calidad del juego y de la experiencia de los niños en estos espacios públicos, independientemente de las capacidades, intereses y necesidades de cada uno de ellos. Al respecto no se plantearon

hipótesis que demostrar, sino que se establecieron una serie de objetivos secundarios que cumplir a lo largo del desarrollo de la investigación.

El primero de estos objetivos secundarios consistía en, a partir de un estudio documental previo sobre el marco teórico, establecer hasta dónde se había avanzado en la materia con la intención de definir las carencias existentes en referencia a la accesibilidad de las áreas de juego infantiles. En relación a esto se concluye que no existe regulación propia para estos espacios a ninguno de los niveles legislativos posibles —europeo, estatal, autonómico y local—, ni documentación técnica o estándares de referencia oficiales que sean de aplicación a las áreas de juego, es decir, que prácticamente todo es una laguna excepto algunas investigaciones y estudios no oficiales de profesionales en la materia que aportan un poco de luz al respecto de establecer unos requisitos e ideas a tener en cuenta a la hora de enfrentarse al diseño y la elección del equipamiento de los parques que se pretenden.

A partir de la consecución de este primer objetivo se establecía el segundo, que sería el resultado de dirigir la línea de investigación hacia la búsqueda de estándares definidos en otros contextos que fueran extrapolables para su aplicación en este ámbito. Así como de ejemplos de buenas prácticas encontradas a nivel internacional y conceptos a partir de los cuales fuera posible formular una serie de propuestas de mejoras aplicables en los campos identificados como carencias.

Las dos temáticas en base a las cuales se formularon las iniciativas de propuestas se basan en aspectos que deberían tenerse en cuenta desde la fase de diseño y concepción de los proyectos de espacios públicos urbanizados destinados a áreas de juego infantiles. La primera desde el punto de vista de la orientación de los usuarios en el espacio y la otra en relación con los requisitos de selección de los elementos de juego, debido a que ambos aspectos

condicionarán el uso final que los usuarios hagan del área.

En lo que respecta al diseño del espacio en sí mismo se propone —aparte de la aplicación de los criterios de accesibilidad reguladas para todos los espacios públicos—, la implantación de recursos propios del diseño wayfinding, cuyo objetivo es que los usuarios sean capaces de entender el lugar, orientarse en él y desenvolverse y participar de manera autónoma de sus servicios; quedando formuladas seis iniciativas concretas de aplicación de estos recursos en diferentes aspectos del área de juego.

A propósito de la selección de los propios elementos de juego, se propone una clasificación —en base a los aspectos del desarrollo del niño que más respalda— y se establece que para lograr el objetivo es necesario que existan variedad y alternativas de juego que estimulen y beneficien el desarrollo de las habilidades de todos los niños. El objetivo último en este sentido sería que la experiencia de juego fuera igual de satisfactoria para todos dentro de la misma área, lo que supone aceptar que no todos los usuarios podrán acceder a todos los elementos en igualdad de condiciones, pero que ello no debe limitar el uso de ese equipamiento por los beneficios que pueden suponer para otros y para garantizar la presencia de todos en el área en pro de los beneficios del juego inclusivo. También se propone como iniciativa que la clave esté en fomentar oportunidades de juego inclusivo que los niños decidan elegir frente a otras que puedan ser usadas por menos niños y se incluyen una serie de recomendaciones a tener en cuenta en relación con la ubicación y distribución del equipamiento de juego dentro del espacio del parque, de manera que fomente el juego social e inclusivo.

Se puede concluir que se han logrado los objetivos pretendidos en esta investigación y que en base a ellos cabe la posibilidad de empezar una nueva en la que se estableciera como objetivo principal estudiar la viabilidad real de

aplicación de las iniciativas formuladas. En este caso sería necesario tener en cuenta para esta evaluación las posibilidades reales de implantación en los proyectos de nueva construcción y en los existentes, identificando los posibles inconvenientes que pudieran surgir; la viabilidad económica de cada una de las iniciativas a partir de un estudio de costes; y el análisis de la opinión que los usuarios y asociaciones tengan al respecto, admitiendo comentarios y sugerencias de los usuarios finales que pudieran aportar nuevas ideas que no se hayan tenido en cuenta inicialmente. Para finalmente determinar si estas propuestas de mejora pueden ser estandarizables, o no.

La intención de esta investigación era la de aportar algo novedoso en materia de accesibilidad e inclusión de todos en las áreas de juego infantiles, para arrojar un poco de luz sobre los numerosos vacíos existentes identificados, y en la medida en que en base a las propuestas realizadas se da pie a nuevas líneas de investigación, se concluye que los objetivos marcados inicialmente se han cumplido de manera satisfactoria.

7. Bibliografía

- ABRIL ABADÍN, Dolores; DELGADO SANTOS, Clara I.; VIGARA CERRATO, Ángela (2010). Comunicación aumentativa y alternativa. Guía de referencia. (3ª ed.) España: CEAPAT.
- ANAYA MENESES, María E. (2007). Motricidad: Desarrollo motriz en el niño, etapas y sugerencias para su estimulación. En línea. Consultado el: 25 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.sieteolmedo.com.mx/index.php/articulos/para-padres/motricidad1/285-desarrollo-motriz-en-el-nino-etapas-y-sugerencias-para-su-estimulacion>
- BALDRICH CASELLES, Marta; BLANCO ZÁRATE, Laura; CONSUEGRA CANO, Begoña; DíEZ ÁLVAREZ, Mª del Mar; SÁNCHEZ ABIETAR, Juan; GARCÍA SORIA, Fernando; RUIZ PRIETO, Pedro y VICENTE MOSQUETE, M.ª Jesús. (Comisión Braille española) (2012). Requisitos técnicos para la confección de planos accesibles para personas con discapacidad visual. Madrid: ONCE.
- BRUSILOVSKY FILER, Berta L. (2015). Accesibilidad cognitiva. Modelo para diseñar espacios accesibles. Colección Democratizando la Accesibilidad Vol.6. (2ª ed.) España: La Ciudad Accesible 2015.
- CAMACHO DÍAZ, Oriol (2011). Diseño de información en la señalización de espacios naturales. Pautas de estilo. Granada: Editorial de la Universidad de Granada.
- Defensor del Pueblo (2015). Estudio sobre seguridad y accesibilidad de las áreas de juego infantil. Madrid: Defensor del Pueblo.
- Equipo Understood (2014) Entender las dificultades del procesamiento sensorial. En línea. Consultado el: 3 de octubre de 2015. Disponible en: <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/child-learning-disabilities/sensory-processing-issues/understanding-sensory-processing-issues>
- GARCÍA MORENO, Dimas (2012). Diseño de sistemas de orientación espacial: Wayfinding. Laboratorio Wayfinding
- HUIZINGA, Johan (2012) Homo Ludens. (23ª ed.) Madrid: Alianza Ed.
- KAPLAN, Mara y PROUD, Ian (2011) Play for All, Thinking Outside the Ramp. Recreation Management. En línea. Consultado el: 24 de octubre de 2015. Disponible en: <http://recmanagement.com/feature/201101GC02/1>
- MARAURI, Iñigo (respons.) (2010). Parques Infantiles. Eroski Consumers, Año XXXVI, Época IV (141), 4-12
- Miracle. The Multisensory Playground Experienced. En línea. Consultado el: 20 de noviembre de 2015. Disponible en: www.miracle-recreation.com
- PALOMERO FERRER, Jorge (2015).

Parques infantiles accesibles. Colección democratizando la Accesibilidad. Vol.5. (1ª ed.) España: La Ciudad Accesible. Consultado el: 24 de septiembre de 2015. Disponible en: <http://periodico.laciudadaccesible.com/portada/en-portada/item/6364-primer-libro-sobre-parques-infantiles-accesibles>

- Playworld Systems (2013) Inclusive Play design guide. En línea. Consultado el: 1 de octubre de 2015. Disponible en: <http://response.playworldsystems.com/InclusivePage>
- Proyectando parques infantiles accesibles (2010). Diseño de la ciudad, (72), pp. 79-84
- ROYER OCKEN, Jessica (2013) Let's Play Together, How inclusive playgrounds benefit everyone. Recreation Management. En línea] fecha de consulta: 24/10/2015. Disponible en: <http://recmanagement.com/feature/201301FE01/1>
- SACHS, Naomi y VICENTA, Tara (2011) Outdoor Environments for Children with Autism and Special Needs. Implications de Informe Design, de la Universidad de Minnesota. (Vol. 9) p.4. En línea. Consultado el 3 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.informedesign.org/_news/april_v09-p.pdf
- SÁNCHEZ RECHE, Ana M. y col. (2013) Evaluación de la seguridad y accesibilidad en los parques infantiles-safeplay. Seguridad y Medio Ambiente, revista de Fundación Mapfre, Año 33 (132), pp.10-22
- SANDOVAL, Carlos (1999) Investigación Cualitativa. Bogotá: Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior.
- SEOANE, Javier B. (2011). Teoría Clásica y Postpositivismo. Venezuela: Universidad Central de Venezuela y Universidad Católica de Venezuela.
- VENCE, Deborah L. (2015) Planning for Inclusion Inclusive play needs community participation. Recreation Management.

[En línea] fecha de consulta: 24/10/2015. Disponible en: <http://recmanagement.com/feature/201502FE03/4>.

7.1. Referencias normativas

- Decreto 127/2001, de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles. Andalucía.
- Ley 1/1999, de 31 de marzo, de atención a las personas con discapacidad en Andalucía.
- Galicia: Decreto 245/2003, de 24 de abril, por el que se establecen las normas de seguridad en los parques infantiles.
- Ley 8/1997, de 20 de agosto (RCL 1997, 2392), de Accesibilidad y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia (DOG núm. 166, del 29 de agosto).
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (publicación BOE: 11/03/2010 Núm. 61 Sec.I p. 24563).
- REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.(BOE: núm. 113 11/05/2007p.20384).

Anexo

Normativa Europea o Normas UNE

La relación de normas publicadas hasta el momento son las siguientes:

- Norma UNE-EN 1176 Equipamiento de las áreas de juego y superficies.
- Norma UNE-EN 1176-1:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

Será anulada por el Proyecto de Norma PNE-prEN 1176-1 sobre Equipamiento

de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.

- Norma UNE-EN 1176-2:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.

Será anulada por el Proyecto de Norma PNE-prEN 1176-2 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.

- Norma UNE-EN 1176-3:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes.

Será anulada por el Proyecto de Norma PNE-prEN 1176-3 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes.

- Norma UNE-EN 1176-4:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para tirolinas.

- Norma UNE-EN 1176-5:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para carruseles.

- Norma UNE-EN 1176-6:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines.

Será anulada por el Proyecto de Norma PNE-prEN 1176-6 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines.

- Norma UNE-EN 1176-7:2009 sobre

Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.

- Norma UNE-EN 1176-10:2009 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para juegos totalmente interiores.

- Norma UNE-EN 1176-11:2015 sobre Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para redes tridimensionales.

- Norma UNE-EN 1177:2009 sobre Revestimiento de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

- Norma UNE-EN 147101:2000 IN sobre Equipamiento de las áreas de juego. Guía de la aplicación de la norma UNE-EN 1176-1.

- Norma UNE-EN 147102:2000 IN sobre Equipamiento de las áreas de juego. Guía de la aplicación de la norma UNE-EN 1176-7 a la inspección y el mantenimiento.

- Norma UNE-EN 147103:2001 sobre Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.