

## **El Diseño detrás de los Juegos Infantiles**

D.I. Karla Burgos Rojas

Resumen del contenido:

El contenido de la ponencia será exponer sobre la importancia del juego en los niños, además del cómo estimular el desarrollo de las habilidades y capacidades de los niños por medio del diseño de las zonas de juego.

Se analizarán comparativamente las zonas de juego infantil, con el fin de enfocar problemas de diseño que afectan el desarrollo efectivo de las habilidades de los niños.

Se denotarán requerimientos y características de diseño aplicables a las zonas de juego infantil, analizándose específicamente la principal tendencia aplicada en Costa Rica, referente a los juegos para exteriores en madera rolliza.

### **La importancia del juego en los niños**

El juego, puede definirse como una actividad básica que se practica principalmente en la etapa de la niñez, mediante la cual el niño o niña se divierte y a su vez, de forma casi inconsciente estimula sus funciones motoras, que favorecen su desarrollo y aprendizaje.

Por medio del juego el niño es capaz de investigar y experimentar, con lo que se produce una evolución y desarrollo de sus habilidades, en donde el juego toma parte de las necesidades propias del niño.

Es importante considerar las contribuciones del juego en el desarrollo de los niños, las principales son:

#### **- Desarrollo Físico**

El juego activo es esencial para que los niños desarrollen sus músculos y ejerciten todas las partes de su cuerpo. También actúa como salida para la energía en exceso, que, si se acumula, hace que los niños estén tensos, nerviosos e irritables.

#### **- Fomento de las comunicaciones**

El jugar adecuadamente con otros exige que los niños aprendan a comunicarse con ellos en términos que puedan entender y ellos, a su vez, tienen que aprender a comprender lo que otros tratan de comunicarles.

- Salida para la energía emocional acumulada

El Juego les proporciona a los niños una salida para que liberen las tensiones que se deben a las restricciones que ejerce el ambiente sobre su conducta.

- Salida para las necesidades y deseos

Las necesidades y los deseos que no se pueden cumplir satisfactoriamente en otras formas, se satisfacen a veces en los juegos. Un niño que no puede alcanzar un papel de liderazgo en la vida real puede obtener satisfacción de ese deseo al ser líder de soldaditos de juguete.

- Fuente de aprendizaje

El juego ofrece oportunidades para aprender muchas cosas; por medio de libros, la televisión o la exploración del ambiente que los niños no tendrían oportunidad de aprender en el hogar o la escuela.

- Estímulo para la creatividad

Mediante la experimentación de los juegos, los niños descubren que el crear algo nuevo y distinto puede ser satisfactorio. A continuación, transfieren sus intereses creativos a situaciones de fuera del mundo de los juegos.

- Desarrollo de sí mismos

En los juegos, los niños descubren cuáles son sus capacidades y cómo se comparan con las de sus compañeros de juegos. Esto les permite desarrollar conceptos más definidos y realistas sobre ellos mismos.

- Aprender a ser sociales

Al jugar con otros niños, los pequeños aprenden a establecer relaciones sociales y a satisfacer y resolver los problemas que causan dichas relaciones.

- Desarrollo de rasgos convenientes de personalidad

A partir de los contactos con los miembros del grupo en los juegos, los niños

aprenden a ser cooperativos, generosos, sinceros, a tener un buen espíritu deportivo y a mostrarse agradables para otras personas.

## **Desarrollo integral del niño y la niña**

### La motricidad y el desarrollo integral del niño

El movimiento en el ser humano comienza desde el momento de la concepción, representa vida y acción secuencial, ordenada a través de una serie de etapas, por las cuales, a partir de ese momento, atraviesa el hombre.

Según Gallahue, la secuencia en la progresión de los movimientos es casi la misma en todos los niños; el ritmo depende de los factores de herencia y ambiente, que involucran juegos y experiencias de aprendizaje. Gallahue, señala que la diferencia en la ejecución de los movimientos entre los niños, se debe a las instrucciones dadas, la motivación y las oportunidades de práctica.

Es importante considerar las ventajas que ofrece el juego desde el punto de vista biológico, el movimiento produce aceleración en las funciones vitales, lo que trae como consecuencia una sucesión de beneficios en el organismo como mejor oxigenación de los pulmones, respiración correcta, circulación normal.

Desde el punto de vista neuromuscular, contribuye al perfeccionamiento del ritmo y la coordinación motriz. El movimiento, además, desarrolla y fortifica la musculatura, previendo deformaciones futuras; asegura fuerza, flexibilidad, velocidad; procura una postura correcta y el desarrollo armónico del cuerpo.

El desarrollo motor se manifiesta, en el ser humano, mediante la coordinación de músculos y nervios, de tal manera que se logre un control de los movimientos del cuerpo. Aunque no es estrictamente rígido, el patrón que sigue la maduración del movimiento es predecible y está marcada por las siguientes tendencias:

- El principio de la Ley Céfalocaudal se refiere al desarrollo gradual del movimiento muscular de la cabeza a los pies. Está presente en la fase prenatal, fetal y más tarde en el desarrollo postnatal. Los niños exhiben una secuencia del control muscular de la cabeza, cuello, tronco; antes que el control de las piernas.

- En segundo lugar, el principio de la Ley Próximodistal, esto se refiere a la progresión del control muscular del centro del cuerpo hacia las distintas partes. El niño controla primero los músculos del tronco y la espalda y luego los de las muñecas, manos y dedos.

- Finalmente, el principio secuencial, el cual implica que el niño aprende progresivamente diferentes patrones de movimiento: gatear, caminar, correr, saltar, brincar, los que son adquiridos en determinado orden y como producto de cambios fisiológicos internos.

El control muscular es el producto de dos factores: maduración y práctica. Existen ciertos patrones de conducta cuya aparición se debe esencialmente a la maduración; sin embargo, al principio, el patrón particular, no es tan adecuado como después de tenerse alguna práctica. Por lo tanto, se le debe dar oportunidad al niño para que practique los movimientos. Una de las grandes necesidades del niño, es la de practicar las habilidades motrices en el período oportuno, pues así estimulará adecuadamente su proceso de maduración. Por consiguiente, la futura actitud del niño ante el aprendizaje en el área intelectual y deportiva depende de esas experiencias que lo han estimulado o inhibido en el período inicial de su existencia.

### La motricidad y el desarrollo cognoscitivo

El juego es de suma importancia para que el niño obtenga conocimientos que le serán necesarios para el éxito en su mundo. Piaget reafirma esta interrelación al decir que solo cuando el niño es capaz de controlar sus movimientos con facilidad se sentirá libre para concentrarse en los aspectos más abstractos de los problemas. Y lo complementa al manifestar que cuando el niño controla sus movimientos físicos gasta un mínimo de energía en el aspecto mecánico de la tarea y puede entonces dedicar su energía máxima al pensamiento que se relaciona con la solución de la tarea.

### La motricidad y el desarrollo afectivo

Para el niño, el juego ocupa una larga porción de su vida y es el centro de su importancia. Quiere aprender acerca de sí mismo, su cuerpo y su potencial de movimiento. El desarrollo de muchos conceptos básicos afectivos tiene origen sin cuidado, exaltados en el mundo del juego. Podríamos citar el abandono paulatino del egocentrismo, adquisición de normas de comportamiento en grupo, satisfacción al vivenciar la evolución personal, refuerzo de auto-imagen, aumento habilidades de actuar e interactuar, auto conocimiento, deseos de superación, y adquisición de valores.

Para que el movimiento sea un agente positivo, el desarrollo afectivo debe brindar experiencias que minimicen el potencial de fracaso y deben organizarse de lo simple a lo complejo. También es importante establecer objetivos y metas factibles que refuercen la capacidad del niño.

El juego que incorpora todos los aspectos del desarrollo motor, cognoscitivo y afectivo, contribuye, como se ha visto, de forma importante, al crecimiento y al desarrollo integral del niño.

El juego activo se centra alrededor de su cuerpo y facilita el aumento de las habilidades físicas y motrices, aspectos en los que se divide el desarrollo psicomotor, el cual se refiere a la enseñanza del movimiento con control y eficiencia en el espacio.

Las habilidades motrices se refieren a un nivel en que el niño es capaz de operar con una considerable facilidad y eficiencia en su ambiente. Al madurar, estas habilidades pueden ser ampliadas en una variedad de juegos y deportes. Gallahue divide estas habilidades en tres categorías:

### *Estabilidad*

Es la habilidad de mantener el equilibrio en relación con la fuerza de gravedad, aunque la aplicación natural de la fuerza pueda alterar las partes del cuerpo en una posición inusual; es la forma básica del movimiento humano y es fundamental para el desarrollo de un movimiento eficiente. En esta categoría se encuentran los movimientos no locomotores que involucran actividades estacionarias como doblar, extensión, contracción y desviación; y actividad relacionada con el mantenimiento

del equilibrio, como invertir el soporte y movimientos rotatorios.

### *Locomoción*

Son los cambios en la localización del cuerpo en relación con puntos fijos del suelo. Incluye la proyección del cuerpo en el espacio externo, alternando la ubicación en el plano horizontal y vertical; le sirve al niño para explorar el mundo que lo rodea. Movimientos como caminar, correr, saltar y brincar son catalogados como locomotores. Para que se desarrolle la locomoción, la estabilidad debe ser dominada.

### *Manipulación*

Implica dar y recibir fuerza de objetos mediante el uso de manos y/o pies. Es importante en el niño para que tenga contactos físicos con los objetos y el mundo que le rodea y explore la relación entre objetos, movimientos y espacio. Patear, lanzar y apañar son ejemplos de estos movimientos. Estos movimientos envuelven el hacer estimaciones del curso, distancia, velocidad, exactitud y la masa del objeto en movimiento. Requiere, además, una eficiente habilidad locomotriz y estabilizadora.

### Psicología y usos del color

A través de los ojos entran al cerebro del niño numerosos estímulos y experiencias. La vista, como todos los sentidos, es una de las vías de entrada al cerebro, a través de la cual llegan distintos estímulos al este. Si realmente son estimulantes crearán nuevas conexiones neuronales y si no recorrerán tan sólo las ya existentes. En la estimulación de la vista, los colores son muy útiles porque además de la simple sensación, llevan ciertas connotaciones simbólicas asociadas.

La manera efectiva de estimular al cerebro se realiza a través de la novedad y el contraste. Diversos estudios realizados sobre los efectos del color en el ser humano, con los que mediante pruebas, se han comprobado las reacciones psicológicas y fisiológicas que los colores producen.

Los efectos psicológicos que se han podido comprobar son básicamente de

dos tipos, los que se definen como directos, los cuales hacen que un ambiente parezca alegre o sombrío, frío o cálido, etc. y los indirectos, relacionados con los afectos y con asociaciones subjetivas u objetivas de los individuos frente a los colores. Esta característica subjetiva de la apreciación de los colores, hace que los efectos secundarios sean los más discutidos, ya que pueden variar de acuerdo con los diferentes individuos.

Otro componente que juega un papel importante en la apreciación de los colores, es la iluminación del ambiente, ya que ésta no sólo puede modificar el color de acuerdo con la forma en que incide sobre la superficie pintada, sino que además puede "crear un ambiente" por sí misma.

## **Las zonas de juego infantil**

Al jugar, el niño busca medios sean naturales o artificiales con los que pueda desarrollar o poner a prueba sus habilidades. Anteriormente, se contaba con grandes áreas verdes, donde era posible que el niño estimulara sus destrezas, en el exterior y con naturalidad, entreteniéndose con actividades como correr y escalar árboles. Sin embargo, actualmente estas posibilidades se han reducido, por lo que en ciertos establecimientos o instituciones es necesario emplear medios físicos, artificiales, que sustituyan los naturales y faciliten el entretenimiento.

Los centros de juegos, representan una opción de recreación, en la que se interpretan las necesidades de los niños, con respecto a sus habilidades y a los juegos que son de su interés, como el deseo de acción y movimiento o la imitación de la realidad.

Consecuentemente, es claro que estos sistemas deben de proveer un espacio donde el niño además de entretenerse, pueda aprender y estimular sus funciones, de forma segura y divertida.

Las principales zonas de juegos se han desarrollado en los materiales que han presentado las posibilidades para dicha producción, más no tomando en cuenta qué tan favorables resultarían en la interacción con los niños.

Los centros de juegos han sido fabricados en diversos materiales, desde desechos, como llantas de carros, metal, plástico, madera, hasta concreto.

Generalmente estos han sido fabricados sin tener una clara definición de la configuración del producto. Hoy en día, a pesar del gran avance en el desarrollo de procesos y los conocimientos sobre la seguridad y la funcionalidad de los juegos infantiles, aun se pueden observar claramente problemas de configuración muy similares en estos productos.

En general, se observa una falta de consideración de las medidas antropométricas y biomecánicas necesarias, lo que genera en muchas ocasiones que los niños se caigan o que no puedan desempeñar el juego con efectividad.

Muchos sistemas de juegos son casi herméticos, sobre todo los de interiores, por lo que no le permiten al niño abandonar fácilmente el recorrido, lo que contribuye a crear más presión en el niño, además de que en caso de no poder concluir el juego puede resultar aun más frustrante para él o ella.

En numerosos sistemas de juegos no se consideran aspectos fundamentales de seguridad y en muchos de los casos se subestima la capacidad y las habilidades de los niños, los cuales realizan acciones con un alto grado de peligro debido a su desconocimiento del mismo.

Un problema básico en la utilización de los centros de juegos, se refiere más a la escogencia de estos que del diseño en si, ya que es muy común que los niños utilicen juegos que no son aptos para su edad, lo que termina en juguetes desechados por el poco interés que incentivan en los niños o de juegos que resultan altamente frustrantes debido a que los niños no pueden utilizarlos o completarlos, más no por problemas de habilidad sino porque no están al nivel de su desarrollo.

En contraposición, podría decirse que los requisitos básicos que deben cumplir los centros de juegos infantiles son tres, en primer lugar resistentes, ya que no se debe subestimar la fuerza de un niño, y en la mayoría de las ocasiones estos reciben un tratamiento más rudo que para el que fue fabricado; en segundo lugar debe elegirse zonas de juego adecuadas a la edad y el desarrollo del niño, pues no es conveniente adelantarse a etapas de desarrollo en el menor; en tercer lugar, los juegos o actividades deben representar tareas fáciles, como para dar al niño una serie de pequeños triunfos y victorias, y alentarle así a seguir explorando otra de las muchas posibilidades de juego dentro del sistema. En fin, los juguetes deben de estimular en el niño la imaginación y capacidad creadora.



## **Centros de juego infantil en madera rolliza**

Los centros de juegos infantiles en madera rolliza representan medios artificiales, que en medio del desarrollo urbano permiten recrear zonas de juegos naturales, donde los niños puedan tener la vivencia del juego en exteriores y el contacto con un ambiente natural. En el diseño de estos, la complejidad se centra en maximizar la eficiencia del juego en terrenos limitados, brindando un buen aprovechamiento del espacio.

Conscientes de la importancia del estímulo de las habilidades de los niños por medio de zonas de juego eficientes, actualmente se han desarrollado diseños de centros de juegos de madera rolliza, basados en la aplicación de principios psicopedagógicos y funcionales.

Para el desarrollo de estos, son necesarias la realización de investigaciones, estudios de campo y análisis de información, que permitan establecer los requerimientos de diseño para el producto. En general, un centro de juegos infantil eficiente debe incentivar a los niños a superar los retos que el juego le propone, el grado de dificultad superado debe estimular la confianza en sí mismo y en sus capacidades, se deben establecer parámetros de seguridad, al jugar en condiciones de reto de peligro controlado, además, el diseño como tal debe ser seguro a la percepción del niño e invitarle a la participación y finalmente, los elementos de diseño en cuanto a las dimensiones del centro de juegos deben guardar relación con las medidas corpóreas y rangos de movimiento del niño o niña que jugará en el sistema.

Otra característica muy importante para la configuración del sistema, se refiere a la clasificación de las actividades de juego en tres grandes grupos, que tienen en común las principales habilidades de desarrollo, movimiento horizontal, movimiento vertical y actividades estacionarias.

Dentro de la unidad del movimiento horizontal, se encuentran todos los juegos que consisten en avanzar por medio del uso de las extremidades, y tienen que ver principalmente con el desarrollo de las capacidades físicas y habilidades de locomoción y manipulación.

El movimiento vertical, corresponde a los juegos relacionados con las sensaciones de vuelo o elevación, en las que los niños por medio de su propio impulso o generado por la gravedad, logran alcanzar cierta velocidad.

En último lugar, las actividades estacionarias, se relacionan con los juegos en los que los niños se mantienen detenidos en sitios o estaciones, que en ocasiones representan zonas intermedias entre un juego y otro, o simplemente consiste en si mismo el juego, estas corresponden principalmente al desarrollo de habilidades no locomotoras y de manipulación, en las que también se destaca el desarrollo afectivo. Donde, una combinación estratégica de los mismos resultara un medio integral de formación.

En conclusión, es primordial tener en cuenta que en los Centros de juegos no sólo se deben seguir normas de seguridad, sino crear productos amigables que generen confianza y seguridad en los usuarios antes de la interacción con el medio de juego.

Según la organización del sistema, características de diseño, distribución eficiente de las actividades de juego, y otros aspectos, es claro que un centro de juegos puede constituir un medio de estímulo para el desarrollo integral del niño y niña que esté en contacto con el mismo.

Por tanto, el desarrollo de centros de juegos basados en estudios de diseño, constituye una forma de mejorar la calidad del juego infantil, según los aspectos psicomotores y funcionales planteados, y conjuntamente la calidad del producto que desea ofrecer una empresa. Es en definitiva, además de una mejora de diseño, una contribución social a futuro, que repercutirá positivamente en el desarrollo del niño como un ser social.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Arce Villalobos, María. El desarrollo motor grueso del niño en edad preescolar. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 1996.

Escribá, Antonio; Fernández-Marcote. Los juegos sensoriales y psicomotores en educación física. Editorial Gymnos, S.L.. Madrid, España. 1998.

Gustavino, Marta. Choosing Toys for Children. Tavistock Publications. Londres. 1975.

McCormick, Ernest J. Ergonomía. Gustavo Gili, Barcelona, 1980.

Panera, Julios Zelnik, Martin. Las dimensiones humanas en espacios interiores. Ediciones G. Gili, S.A., México, D.F., 1987.

Rodríguez Aragonés, Socorro. Salud mental del niño de 0 a 12 años. Editorial EUNED. San José, Costa Rica. 1986.

Voldán, Helena. Psicología de los juegos infantiles. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina. 1978.

La negligencia en la seguridad de los parques de juego. Revista Costarricense de Salud Pública. Volumen 9. San José, Costa Rica. 2000.

Handbook for Public Playground Safety. U.S. Consumer Product Safety Commission. Washington, United States.