

## **Introducción**

El diseño de interiores hace a la calidad y a la habitabilidad del ser humano. Diseñar un interior, implica mejorar la función y las cualidades de los espacios habitables, combinar la funcionalidad con la estética para dar respuesta a las necesidades, objetivos y exigencias que persigue el cliente y el usuario del espacio.

En sus orígenes, el interiorismo aparentaba estar destinado exclusivamente a las clases altas de las sociedades desarrolladas, que requerían los espacios lujosos y elegantes con objetivos puramente decorativos de sus hogares, comercios o tiendas suntuosas. Era por entonces un símbolo de prestigio social.

Con el pasar de los años, esta perspectiva fue ampliándose y haciéndose esta disciplina cada vez más requerida por diversos clientes, para diferentes espacios, con problemas y necesidades heterogéneas y complejas. La disciplina se fue desarrollando junto con la evolución de la vida humana, los cambios sociales y culturales, y la sucesión de estilos y tendencias estéticas.

Integrar el interiorismo con la discapacidad y con la educación especial, es un punto de abordaje interesante considerando la apertura en cuanto a los parámetros que abarca la disciplina, y el aporte que puede proporcionarse a una gran parte de la sociedad que convive con diversas dificultades.

Es imprescindible tener en cuenta que en la actualidad la problemática de la discapacidad está siendo abordada desde una multiplicidad de enfoques. Además de los avances científicos acerca de las patologías, ha comenzado a tomar importancia la relación de las personas discapacitadas con el entorno, con el espacio en el que viven, conviven y se desarrollan, y es ahí cuando la labor del interiorista, como la del arquitecto, adquiere valor y mayor responsabilidad.

El presente trabajo plantea la estrecha relación entre el diseño del espacio lúdico dentro del ámbito educativo y el desarrollo de las capacidades y la personalidad del niño.

Se abordará el diseño interior, desde una propuesta que refiera al área recreativa de colegios especiales y centros de día terapéuticos para niños discapacitados, en el rango de edades entre uno y diez años de vida.

La decisión de trabajar mediante el diseño de interiores para la discapacidad neurológica infantil se fundamenta en la significación del espacio lúdico para el niño con dificultades senso-motoras, durante su crecimiento y desarrollo, considerando la importancia del entorno físico para cualquier ser humano en su niñez.

Se analizarán las características del niño con discapacidad neurológica como potencial usuario del proyecto, para la cobertura total de sus necesidades, aportando asimismo a su desarrollo integral, y respetando imprescindiblemente la espontaneidad e imaginación que caracteriza al juego durante la etapa de la infancia, que al mismo tiempo fomenta la creatividad y la construcción subjetiva del individuo.

La propuesta será planteada y ajustada para su implantación en la Ciudad de Buenos Aires, teniendo en cuenta la reglamentación, la lógica de la educación y las posibilidades que la misma tiene y ofrece.

Estos establecimientos educativos, generalmente en la totalidad de sus sectores, advierten una falta de importancia al aspecto de la estética; puesto que el diseño interior es un área que en estos ámbitos todavía no ha sido lo suficientemente abordada como elemento estratégico que beneficie y facilite los objetivos de la comunidad escolar.

Los destinatarios de la propuesta proyectual serán niños con discapacidad neurológica de un nivel moderado a severo; la cual incluye distintas patologías posibles; pero que en su mayoría coinciden en un cierto nivel de imposibilidad física, sensorial y en algunos casos intelectuales.

Se plantea como objetivo general del trabajo presentar una propuesta de diseño interior, a modo de proyecto tipo, de una ludoteca educativa-terapéutica incorporada en una

escuela especial, para chicos con discapacidad neurológica de un nivel moderado a severo.

Se propondrá un diseño lúdico dentro de este espacio de juego, que contemple la idea rectora de *jugar con el espacio*.

La propuesta contemplará también los aspectos relacionados a la estimulación del desarrollo senso-motor y la creatividad del niño que puede proporcionar un espacio de recreación como la ludoteca, donde el papel del juego es fundamental y son variadas las actividades que pueden darse en este sitio de *recreación*, muchas de ellas pertenecientes a distintas áreas terapéuticas como la psicomotricidad o la estimulación temprana.

Se proponen como objetivos específicos, en primer lugar abrir camino a la investigación y a la inclusión del diseño interior en la arquitectura escolar en todos sus niveles y funciones, pero principalmente dentro del sistema educativo-terapéutico de la educación especial. Asimismo se explorará y analizará cuales son las características en el presente de los establecimientos educativos especiales de la ciudad a implantarse la propuesta.

A raíz de lo mencionado, se propone como objetivo específico concientizar a quien conozca u observe la propuesta proyectual de lo importante que es el diseño y la ambientación del espacio, para el bienestar, y el favorable desarrollo tanto del individuo con discapacidad, como de sus actividades escolares, como así también para cualquier niño sin patologías que se encuentre en edad escolar.

Se plantea al mismo tiempo como objetivo específico la adaptación del proyecto, en su totalidad, o alguno de los recursos, conceptos o pautas de diseño planteadas en la misma, a hogares de niños con algún déficit similar que pretendieran tener un lugar de juego en el cual desarrollar potencialmente sus habilidades. De la misma forma, podría ser utilizado no solo en educación especial, sino también en educación común de los niveles inicial y primario. Allí los niños de edades tempranas, así no tuvieran ninguna capacidad disminuida, lograrían la estimulación precoz de sus capacidades y su desarrollo senso-motor. Por consecuente, podría adaptarse de la misma manera a

juegotecas barriales, hospitalarias, o comunitarias, que asimismo posibiliten, otro objetivo específico de la propuesta, la integración social de los niños con capacidades diferentes, con el resto de la comunidad. Que todos los niños puedan disfrutar de la alegría y los beneficios que produce el jugar durante la infancia.

De la propuesta de diseño, también surgen como objetivos específicos, a partir de los elementos de composición visual, la forma y los materiales perceptivos, procurar una mejor integración de los niños discapacitados con el entorno físico el que conviven diariamente; fomentar que el lugar que los rodea sea un medio que favorezca la estimulación de la autonomía, la creatividad y del desarrollo integral, la mejor y más placentera relación con el hábitat y con las personas que los acompañan.

Estos objetivos planteados, se integrarán con otros objetivos específicos como: el descubrimiento de la posible contribución del diseño interior al desarrollo senso-motor del niño con discapacidad neurológica, y al enriquecimiento de la personalidad y de la integración social de los mismos. Así también el reconocimiento de las respuestas a estímulos dados por el entorno físico, por el niño discapacitado neuro-motor.

Por último se plantea como objetivo específico la consideración de las pautas de diseño, referentes accesibilidad, antropometría y materiales dentro del campo lúdico, para la proyección de patios de juegos, juegos de plaza y otros espacios lúdicos públicos, para que los niños discapacitados puedan disfrutar también de la experiencia del jugar.

Este trabajo según lo establece el Escrito en la Facultad N° 65 (2011) de Facultad de Diseño y Comunicación pertenece a la categoría *Proyecto Profesional*, puesto que surge del análisis de la situación de los establecimientos escolares especiales ante la visible necesidad de diseñar coherentemente a las necesidades y posibilidades del usuario, bajo un concepto contundente que transforme los espacios lúdicos de estos colegios. Utilizando este proyecto a su vez como elemento estratégico para aportar al desarrollo personal y sensorial del niño discapacitado mediante este espacio a diseñar. A partir de

la investigación se desarrolla conceptualmente una propuesta viable, planteando las pautas y los recursos de diseño más adecuados para esta finalidad, para culminar con la elaboración proyectual de una ludoteca educativa-terapéutica en un espacio determinado, a modo de proyecto tipo o ejemplo visual de los parámetros antes desarrollados. Esta propuesta está enmarcada según: Escritos en la Facultad N° 65 (2011) dentro de la línea temática *Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes*, dado que se origina en la reflexión y el análisis de requerimientos formulados en un determinado lugar y tiempo histórico, para una estipulada función y un usuario con características determinadas. La coordinación entre la funcionalidad, la tecnología, la materialidad y la expresión estética se exhibirá en la creación de un espacio interior, desarrollado de manera conceptual en una primera instancia, y luego visualmente, materializada con sus respectivos planos e imágenes.

El interiorista es el encargado de concebir la armonía entre los diversos elementos que constituyen la integridad del ambiente, que son creados, organizados y elegidos por el mismo diseñador, en base a razones funcionales, estéticas, técnicas, y hasta psicológicas y de la personalidad del usuario o de la actividad a realizarse en el espacio.

Diseñar y proyectar para dar soluciones al espacio destinado a la educación y desarrollo de los niños discapacitados, es una forma de buscar diversas y mejores alternativas a las existentes y reales, para que el hábitat y los lugares de aprendizaje sean más placenteros, que todo tenga un sentido estético y funcional que sirva al propósito del lugar y sea un medio para alcanzar aportes y mejoras en la vida o en la convivencia de los niños con discapacidad, que usualmente se encuentran con dificultades.

## Capítulo 1. Diseño Interior, Discapacidad y Educación Especial.

Discapacidad y sociedad desde los orígenes de la prehistoria, parecieran estar en un punto de conflicto. Las sociedades a lo largo de la historia se dedicaron a distinguir al diferente y como consecuencia excluirlo o considerarlo menos útil para el proceso productivo. A lo que se refirió muy contundentemente la arquitecta Silvia Coriat, integrante de la Fundación Rumbos;

El mundo griego admiraba la salud, la armonía y la belleza. La salud era considerada como el mejor de los bienes. Las enfermedades, por el contrario, era considerada una gran maldición, pues apartaba al hombre de su estado de perfección y lo convertía en un ser inferior. El hombre ideal, para ellos, era el ser cuyo armonioso equilibrio de cuerpo y alma, lo hacían noble, hermoso y perfecto. Esta concepción, heredada y dominante en nuestra sociedad, rige la mirada que uno tiene de sí mismo y de los otros, y determina el valor que le asignamos a las personas según su grado de aproximación a esa perfección. (2003, p.28)

El lugar, entonces, que tiene en una sociedad una persona con *discapacidad* está determinado por la cultura y la ideología, puesto que, más allá de las deficiencias que pueda tener una persona, es la sociedad la que mediante su política de Estado, y su arquitectura coexiste generando situaciones *discapacitantes* en los individuos.

Esto hace referencia a una sociedad a la que todavía le cuesta acostumbrarse y aceptar la *imperfección* del hombre, y por lo tanto, en lo que refiere al interiorismo, la dificultad de poder diseñar para un hombre real, con las necesidades y problemáticas actuales, y no para un hombre estándar y hasta un tanto estereotipado.

Este primer capítulo, intentará entonces hacer un tanto más comprensible la importancia e influencia del diseño interior en la educación, la necesidad de generar un espacio accesible y adecuado, específicamente en los establecimientos educativos especiales para mejorar la calidad de vida de las personas discapacitadas; especialmente de los

niños y pre-adolescentes, quienes comienzan a construirse como sujetos y se encuentran en su etapa de mayor absorbencia y desarrollo.

Por entonces, será necesario investigar sobre las características generales de las patologías a las que se hará referencia para la propuesta proyectual, ya que a partir del conocimiento de sus orígenes, particularidades, posibilidades y dificultades, se comienza el proceso de diseño, donde el profesional practicará un análisis del usuario para la posterior formulación de ideas preliminares de diseño.

### **1.1 El diseño interior en los establecimientos educativos especiales.**

En el diseño interior la función principal del profesional es crear o delimitar espacios que van a contener diversas funciones, las calidades ambientales de los mismos tienen además que corresponderse con las características del cliente, según expresan Porro y Quiroga (2010). Estas *funciones* que contiene el espacio, refieren al famoso concepto de *funcionalidad* aplicado al interiorismo y la arquitectura. Fue la *Bauhaus* la encargada de incorporar este concepto en las disciplinas mencionadas.

La Bauhaus fue una escuela de arquitectura y artes aplicadas que se convirtió en el centro de diseño moderno en Alemania durante la década de 1920... Fue fundada en 1919 por la fusión llevada a cabo por Walter Gropius de la Antigua Academia de Bellas Artes y la Escuela de Artes y Oficios de Weimar. (Editorial Vértice, 2008, p.150)

El diseño interior sufre por esa década una ruptura profunda con el estilo ornamental de sus orígenes, para considerar a la función del espacio, las soluciones innovadoras en cuanto a morfología y materiales, y las características del cliente como ejes centrales de la disciplina, apoyándose frecuentemente en la psicología. Según Maderuelo (2008) la Bauhaus sostenía la premisa de que *la forma sigue a la función*, a partir de este ideal es que se desarrolla toda su teoría.

Diseñar espacios que albergarán funciones educativas, proyectar para algún sector de la educación, para los niños, y más aún para niños que tienen algunas de sus capacidades

disminuidas, es -o debería serlo- mucho más complejo de lo que se considera. Los ambientes de la escuela, su funcionalidad y las cualidades de los mismos, tienen tanta o más importancia que los métodos de educación.

El diseño, tanto interior, como industrial, gráfico o de mobiliario, así como también la arquitectura pueden proporcionarle mucho al espacio destinado a la educación especial o terapéutica, pueden modificar y mejorar el aprendizaje en un niño, como así también hacer más confortable el ámbito de trabajo diario de un maestro o profesor. Para esto, es necesario considerar dos aspectos, por un lado conjugar las normativas vigentes -en la ciudad a llevar a cabo el proyecto- respecto de accesibilidad y de la construcción de establecimientos educativos, pero por otro, mediante los recursos y las posibilidades que brinda el diseño fomentar la proyección de un espacio que brinde a sus usuarios algo más que un ambiente cómodo y agradable.

Mariela Macri expuso para un artículo de la revista publicada por el Ministerio de Educación de la Nación, *El monitor de la Educación*: "Atender a la organización y el uso de los espacios y los recursos mejora la calidad de la vida escolar e incide favorablemente en los aprendizajes de los alumnos." (2001, pp.20-21)

En cualquier organización, hogar, o lugar de trabajo hay una estrecha relación entre el uso del espacio, la importancia de la actividad que en cada sector se realiza, y la jerarquía que se le da a las personas que utilizan ese espacio; todos los espacios hablan de lo que allí adentro pasa, en la escuela también.

Las características, condiciones, la calidad, comodidad y confort del espacio, como hábitat cotidiano donde se pasan muchas horas del día, influye en el desempeño de la labor de las personas en ese entorno, entonces cuando a educación se refiere, en todos sus niveles y tipologías, el diseño del espacio asume una mayor importancia.

En Buenos Aires, el modelo de institución escolar en sí mismo, tanto como el diseño y la estética en cuanto al ámbito educativo, es históricamente un tanto frío y aséptico. Esta situación remite a la necesidad de un replanteo, y mediante el diseño y el arte intentar



que la escuela deje de ser un sistema con características y ambientación tan cerrado y estructurado, y que pueda proporcionar calidez, contención, alegría, sea estimulante y predisponga a las personas que allí estudian o trabajan, de otra manera. Al abordar cuestiones vinculadas a la enseñanza, el entorno se presenta como un aspecto muy importante que, si es acogedor, favorece una evolución más adecuada.

Si se focaliza en escuelas especiales, o centros de día terapéuticos, la situación que se presenta es que los niños que allí asisten no sólo necesitan un espacio confortable para poder aprender, sino que su desarrollo sensorial, psicomotriz, intelectual y emocional están en estrecha relación con el entorno, y con la interacción con sus pares en ese espacio. Según Sarlé (2008) las dificultades en el lenguaje y la comunicación, el déficit en la percepción de alguno de los sentidos y en la movilidad, los conflictos con las relaciones espaciales, hacen que el trabajo diario con sus maestras esté íntimamente ligado, a la recepción de diferentes estímulos –visuales, sonoros, táctiles-, y al juego con formas, colores, imágenes, luces, sonidos. Como explicó en la entrevista (15 de agosto de 2011) la Profesora de Educación Especial Lucia Flores, todas las áreas de la escuela especial trabajan con recursos que se valen principalmente de la imagen, como también de forma, el material, o las dimensiones para proporcionar el desarrollo de las capacidades posibles en estos chicos e integrarlos entre ellos y a la sociedad. Entonces, considerando que el diseño interior se vale de recursos similares para la conformación del espacio, la comunicación de un concepto y la definición de la habitabilidad del mismo, puede tener una doble función en este caso: por un lado ser un espacio habitable digno y confortable para las actividades escolares que allí dentro se llevan a cabo, pero por otro lado ser un elemento estratégico para procurar mejoras en las incapacidades de los niños, desarrollar sus potencialidades humanas al máximo, mejorar la reacción a los estímulos sensoriales, ayudar a la motricidad y coordinación dentro de los parámetros posibles.

Ayudar a interactuar con el medio que los rodea, en el caso específico de la propuesta a generarse luego de la presente investigación, precisamente *jugando con el espacio mismo*, concientizar al sujeto acerca de la influencia que puede tener en lo que sucede a su alrededor, son posibles finalidades que se le podrían adjudicar al diseño interior dentro de –en este caso, el área recreativa- las escuelas especiales.

La importancia de la integración del diseño y de la estética para la escuela especial, radica entonces en este valor agregado que tiene el proyecto en relación a la discapacidad de los niños.

Así mismo, además de los aportes que puedan darse a partir de los recursos del diseño interior, es imprescindible cuando va a diseñarse un espacio de esta índole, como cualquier otro destinado a discapacitados, o donde pueden asistir personas con alguna incapacidad, indagar acerca de las cuestiones de accesibilidad y del denominado *diseño sin barreras*, barreras que tienden a ir eliminándose gradualmente con el pasar de los años y con los aportes de la época.

A pesar de la propuesta innovadora y diferente que pueda plantearse, los parámetros deberán siempre respetar la reglamentación de accesibilidad.

Las dificultades generadas corrientemente por la arquitectura en edificios y espacios públicos, no sólo perjudican a la persona con discapacidad, sino también a los ancianos, a los niños y a las personas con alguna incapacidad transitoria.

El escritor, diseñador y artista inglés William Morris en una conferencia pronunciada en London Institution, en el año 1881, describe la arquitectura bajo una definición muy interesante, expuesta luego por Alfonso Muñoz en su libro *El proyecto de arquitectura*:

La arquitectura abarca la consideración de todo el ambiente físico que rodea la vida humana. No podemos sustraernos a ella mientras formemos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas. (2008, p.18)

Estas necesidades humanas a las que se refiere, no son las mismas para todos los usuarios, y ahí radica la importancia del arquitecto o del diseñador, quien pueda dar soluciones inteligentes, respuestas concretas y viables a este amplio abanico de necesidades; permitir de esta forma que también las personas minusválidas puedan acceder en mayor medida de las construcciones y edificaciones de la ciudad de una manera menos limitada.

Llevar esto a la práctica para hacerlo realmente factible en toda una ciudad conlleva años; mucho más aún teniendo en cuenta que Buenos Aires es una ciudad antigua, y muchas de sus edificaciones se construyeron en épocas en las que estos temas todavía no tenían relevancia, se observa que la mayoría de las escuelas públicas se encuentran en construcciones muy antiguas o con fachadas históricas. Actualmente se hacen muchas adaptaciones de espacios para que cumplan con estas normativas, lo cual no implica obligatoriamente mayor superficie, sino una adecuada distribución, un mobiliario adaptado y práctico. Muchas veces pueden elaborarse a bajos costos, si se halla una solución estratégica para las dificultades que tenga cada espacio habitable.

Es necesario referir a situaciones concretas en un espacio físico-social, las problemáticas con las que se podría encontrar, por ejemplo, un niño discapacitado durante su estadía en la escuela o centro terapéutico, para poder resolverlas y tenerlas en cuenta al proyectar cualquier espacio accesible. En estas situaciones concretas, puede verse que las mayores dificultades que encuentran los individuos por la falta de condiciones accesibles, o por no conservar las medidas ergonómicas y antropométricas adecuadas, tienen que ver con cuatro aspectos, según el arquitecto español especializado en accesibilidad Rovira Beleta (2003):

**Dificultad de maniobra:** Referido a las causadas por las condiciones requeridas para realizar desplazamientos con comodidad y las dimensiones de los espacios que muchas veces no son las adecuadas.

**Dificultad de control:** Tanto en equilibrio como en manipulación, se da como consecuencia de sus limitaciones en movimientos finos por los miembros afectados.

### **Dificultad para salvar desniveles y obstáculos**

**Dificultad de alcance:** se refiere tanto a alcance manual, como visual, o auditivo.

Siguiendo con los conceptos formulados por Rovira Beleta (2003) los interioristas, así como los arquitectos de esta ciudad, en cuanto a accesibilidad –y así esta también contemplado por ejemplo en la Ley 962 (2003) Modificación del Código de la Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires bajo el título de *Accesibilidad Física para todos*, deben hacer hincapié en las siguientes características generales que se estipulan en consecuencia de estos aspectos en los que se generan las dificultades, para que puedan ser superadas:

**En los ingresos:** Accesos por rampas con ancho mínimo de 90cm, pendiente adecuada según altura de desnivel, y pasamanos correspondientes -ver Tabla 1. y Figura 1. en cuerpo C-, plataformas o sillas elevadoras. Iluminación, colores, contraste y señalización adecuada para fácil identificación. Solados antideslizantes, que no opongan frenos al desplazamiento, tal como alfombras de pelo largo. En cuanto a escaleras se colocarán franjas de señalización de textura y color contrastado antes del primer escalón y después del último. Tener en cuenta que en el entorno inmediato se ausenten obstáculos o peligros que puedan impedir la circulación horizontal. Luz libre de paso en puertas adecuados para el paso de una silla de ruedas, dispuestas en el Art. 4.6.3.10 de la Ley 962 (2003) –ver en cuerpo C-.

**En las circulaciones:** Ancho mínimo de paso en tramos rectos de 90cm –ver Figura 2 y Figura 3 en cuerpo C-. Posibilidad de paso, giro y maniobra de una silla de ruedas. Superficies antideslizantes con continuidad en las superficies de tránsito.

**Ascensores:** Cabina que permita el ingreso de una persona con silla de ruedas y un acompañante -1,50m ancho mínimo-. Superficies antideslizantes. Pasamanos y botonera con altura máxima de 1,20m, y mínima 0,40m.

Como último aspecto, para la proyección de cualquier establecimiento escolar, o sector del mismo, debería tenerse en cuenta las normativas vigentes la región o ciudad donde se implantará el proyecto- para la construcción de los mismos. En este caso el *Ministerio de Educación de la Nación*, mediante la *Dirección de Infraestructura*, establece los *Criterios y normativa básica de arquitectura escolar*. Allí se establece:

La Arquitectura Escolar constituye el recurso físico básico para la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje y de gestión que requiere el sistema educativo. Sus cualidades más importantes se revelan en las calidades de los espacios, así como en las relaciones existentes entre ellos. (Dirección de Infraestructura, 1998, p.6)

Referente a la concepción del edificio escolar y sus espacios la Dirección de Infraestructura (1998) considera que sus espacios deberán ser adecuados a las demandas de las distintas formas de enseñanza, proporcionando ambientes conformados por variados estímulos. En relación a los espacios lúdicos, que son el punto de interés para la propuesta proyectual, esta normativa establece que las edificaciones escolares deben evitar perturbaciones en el entorno lindante, en especial cuando se trate de viviendas, ubicando los locales más ruidosos, como los espacios de recreación, de forma tal de reducir al máximo la transmisión de ruidos.

La normativa no especifica en casos de ludotecas escolares, pero puede tenerse en cuenta lo referido a recreación y patios de juegos de los diferentes niveles educativos.

En el caso de educación inicial, la Dirección de Infraestructura establece:

En el Jardín de Infantes, los patios de juego tienen carácter pedagógico y recreativo. Los espacios semi-cubiertos y descubiertos deben permitir fortalecer la relación de los niños con la naturaleza, ser extensión de la sala en horas de clase, para el juego, la reunión y el trabajo. Deben estar en el mismo nivel que las salas... La separación

entre las recreaciones de las salas puede ser visual y/o virtual, para permitir su unión cuando resultara necesario. En regiones de clima cálido y templado se considera que los espacios de recreación semi-cubiertos deben tener una superficie no menor al 50% de la superficie de la sala a la que sirve... Superficie mínima requerida: 2.00 m<sup>2</sup>/niño. (1998, p.25)

Referente a los aspectos mencionados, puede concluirse que generar diseños donde el espacio integre, donde la morfología, la funcionalidad y la materialización del espacio sean a favor de que ese individuo con capacidades diferentes, se sienta parte del resto; y poder finalmente diseñar para un individuo que no esté tipificado que no sea *estándar*, contribuyendo a su educación y desarrollo mediante la inclusión del diseño a la educación especial: eso es posible.

## **1.2 Características del potencial usuario.**

Los espacios constituyen para el diseñador escenarios, lugares vacíos para la acción del hombre, así lo entienden porro y Quiroga (2010), al respecto, Binggeli y Ching expresan:

Estos escenarios físicos satisfacen las necesidades básicas de cobijo y protección, crean un marco e influyen en la forma de llevar a cabo las actividades, alimentan aspiraciones de los ocupantes y expresan las ideas que acompaña sus acciones; afectan los puntos de vista, los estados de ánimo y la personalidad. (2011, p.36)

Se entiende a este hombre que realizará sus acciones en el espacio a diseñar, como potencial usuario o cliente del proyecto. Será en relación al conocimiento de sus necesidades y características, sus gustos y costumbres, sus rutinas diarias, su ideología, y su personalidad, que se desarrollará la propuesta proyectual.

En este caso en particular, el potencial usuario del proyecto, no es un individuo en particular, ni es evidentemente el cliente que financiará la propuesta proyectual, y la

posterior obra sí es que la hubiera. El cliente podría ser en este caso particularmente tanto el Estado, como cualquier institución escolar o centro terapéutico privado que solicitase el proyecto.

El potencial usuario en este caso, no es conocido por el interiorista individualmente, sino como grupo social que, en relación su edad y a la discapacidad que padece, se le determinan y atribuyen ciertas características y necesidades específicas. Las mismas serán a continuación investigadas y analizadas para dar respuestas adecuadas dentro del espacio.

En el interiorismo, el aspecto de la comunicación es fundamental, no sólo la comunicación de un concepto o una idea a través del diseño, sino también la habilidad del interiorista para comunicarse con profesionales de otras disciplinas, proveedores o asesores técnicos. El éxito en la labor del diseñador, está estrechamente vinculado con este aspecto comunicacional, que muchas veces involucra la ayuda, las sugerencias de profesionales y la investigación de otras áreas o ramas.

En este caso, para cumplimentar los objetivos, se tomarán conceptos de profesionales de la medicina, la psicología, la educación especial, y otras áreas, que junto con el posterior relevamiento de espacios destinados a estos mismos usos, sustentarán la realización de la propuesta.

Al considerar cualquier tipo de discapacidad o deficiencia -congénita o adquirida-, quienes padecen o pasaron alguna vez por una situación de esa índole entienden que esto no involucra solamente sus problemas físicos, mentales o sensoriales, sino que la problemática es mucho más compleja. Hacer referencia a una comparación realizada por Eisenberg y expuesta en su libro por Silvia Coriat pareciera explicitar mejor esto;

El paradigma sugiere que discapacidad implica, sólo problemas físicos y la compensación de los mismos...Reducir el abordaje y estudio de la discapacidad a terapia ocupacional y rehabilitación médica... es como confundir el problema de la

mujer en la sociedad con la ginecología; o encarar el problema del racismo desde la dermatología. (2003, p.23)

La palabra discapacidad abarca en cuanto a la deficiencia física, mental o sensorial una amplia gama de patologías y enfermedades. Estas patologías pueden como características distintivas generales ser permanentes o transitorias en la vida del individuo.

Se establece como potencial destinatario de la propuesta proyectual y de las pautas de diseño que serán establecidas más adelante, a niños y pre-adolescentes, en el rango de uno a diez años de edad aproximadamente, con discapacidades neurológicas, de un nivel moderado a severo.

Es imprescindible el conocimiento y la investigación de las posibilidades y dificultades características orgánicas, motoras y sensoriales, referidas a estas patologías para poder, además de expresar el concepto de diseño original y atractivo, dar soluciones concretas, viables e inteligentes a sus problemáticas y necesidades, referidas al espacio lúdico de la escuela. A diferencia de cualquier relación cliente-diseñador, en este caso la investigación es necesariamente más profunda, puesto que los requerimientos del usuario no son los *standards*.

Referido a las enfermedades neurológicas y a la amplia cantidad de afecciones y patologías abarcadas, debe puntualizarse principalmente si su origen es orgánico o no orgánico. Al respecto, el columnista de la revista de discapacidad *El Cisne*, Ronaldo Pellegrini (2010) considera que las afecciones neuro-motoras pueden tener un origen diverso. La mayoría de ellas sostienen su etiología respecto de trastornos somáticos.

Según explicó la Lic. Silvia Oballe (Entrevista, realizada el 4 de agosto de 2011) el origen, puede ser variado, hay grupos de enfermedades que son hereditarias, otras se dan a partir de cualquier tipo de agente que pueda interferir en la fisiología cerebral en la vida prenatal, durante el parto o en la vida posnatal temprana, como también pueden



generarse a raíz de un accidente sufrido o una enfermedad viral contagiada en los primeros años de vida.

El espacio lúdico de la escuela a diseñarse en el proyecto, albergará niños con patologías heterogéneas, dentro de un nivel de moderado a severo, y con características individuales que pueden presentar diferencias así tengan la misma dolencia.

Se tomarán para la investigación algunas características generales referidas al déficit motor y sensorial, pues son los aspectos que encuentran una mayor correspondencia con el espacio físico y su habitabilidad. Se hará referencia a estos aspectos de una patología que por sus características suele ser la más usual, y asimismo de las más delicadas y comprometidas que puede encontrarse entre los niños de colegios especiales o centros terapéuticos: la parálisis cerebral.

Existen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires centros terapéuticos especialmente abocados a esta patología, como Centro de Parálisis Cerebral (CPC) o Asociación en Defensa del Infante Neurológico (AEDIN), lo que supone mayores posibilidades para el interiorista en cuanto a potenciales clientes que puedan financiar una propuesta de esta índole.

Según la Profesora de Educación Especial, perteneciente al equipo terapéutico de AEDIN, Lucía Flores (Entrevista, realizada el 15 de agosto de 2011), teniendo en cuenta las características de esta enfermedad neurológica, la cual puede encontrarse en niveles muy leves, como muy graves, los programas educativos, o proyectos pedagógicos y terapéuticos pueden aplicarse en líneas generales de una manera similar a otras patologías que padecen algún porcentaje de los niños que asisten a estos centros y son asimismo abordadas –como trastornos asociados a patologías genéticas, espina bífida, mielomeningocele, malformaciones cerebrales, encefalopatías que comprometen el área motriz, entre otras-.

En este sentido, si los programas educativos, y pedagógicos-terapéuticos, así como las actividades a realizar cotidianamente, son similares para esta patología como para otras,

puesto que muchas características se asemejan en líneas generales o son en menor grado, en cuanto al diseño de la ludoteca, si se abarcan las características y necesidades de la parálisis cerebral, se estaría también considerando y contemplando dentro de la propuesta, el resto de las patologías que pueden encontrarse en estos centros abocados a niveles de discapacidad moderados a severos.

Al plantear una propuesta para niños con discapacidades neuro-motoras con un nivel de gravedad de moderado a severo, los que padecieran niveles más leves, podrían de la misma forma hacer uso de la ludoteca, y disfrutar de las experiencias que brinda el jugar dentro de este espacio. En relación a lo mencionado, podría pensarse en la posibilidad de que niños de edades tempranas sin discapacidad alguna, pudieran de forma similar, mediante el uso de la misma, lograr o mejorar habilidades de su desarrollo sonso-motor. Se entiende que al considerar para la propuesta los niños con discapacidades más comprometidas, se está asimismo ampliando la cantidad de potenciales usuarios o destinatarios del proyecto.

### **1.2.1 Dificultades motoras.**

Según Brikman (2001) la dimensión espacial se puede explorar, conocer, percibir y sentir a través del movimiento corporal. El déficit en cuanto a la motricidad, estará según estos conceptos, estrechamente ligado al espacio, a la percepción y conocimiento del mismo.

“Todos los sentidos, incluida la vista, son prolongaciones del sentido del tacto; los sentidos son especializaciones del tejido cutáneo y todas las experiencias sensoriales son modos de tocar y, por tanto, están relacionados con el tacto.” (Pallasmaa, 2006, p.10)

La arquitectura según Pallasmaa (2006) está medida por el cuerpo, quien produce el conocimiento de la espacialidad y la concepción del mundo que nos rodea, por medio de la utilización de todos los sentidos simultáneamente, pero el tacto es el sentido que hace que podamos reconocernos a nosotros mismos, el cuerpo nos recuerda quiénes somos y en qué posición estamos con respecto al mundo.

Al verse afectados los aspectos motores y sensoriales táctiles, como es el caso del potencial usuario de la ludoteca terapéutica, es sumamente interesante y hasta puede resultar paradójico, que el mismo diseño del espacio interior pueda proporcionar elementos y situaciones que favorezcan al desarrollo de las capacidades humanas, y habilidades imprescindibles, en las cuales el potencial usuario tiene dificultades, para lograr percibir, conocer y manipular ese mismo espacio.

Tomando los conceptos del Dr. Ángel García Prieto (2004) podría entenderse y resumir que las enfermedades o discapacidades neurológicas son afecciones, producidas en sistema nervioso central, en el sistema nervioso periférico, o alteraciones del aparato osteo-artro-muscular.

En la mayoría de los casos, según el Centro de Parálisis Cerebral (2011b) tanto en la parálisis cerebral como en otras de estas patologías no involucran sólo desórdenes psicomotrices, sino que van acompañados a menudo de problemas sensitivos, perceptivos y en algunos casos también en las relaciones interpersonales, la conducta o el habla. El nivel cognitivo puede ser disminuido, muy pobre o normal, dependiendo del caso.

En cuanto a motricidad, siguiendo la línea expuesta por el Dr. García Prieto (2004), una de las características más usuales es la hipertonía, el tono muscular muy tenso, que puede ser tanto espasticidad como rigidez; lo que puede generar dificultades para asir un objeto, sostenerlo o depositarlo en un lugar, como también realizar movimientos involuntarios anormales, tirones, o contorsiones. Pueden poseer además contractura articular, articulaciones rígidas y que no se abren por completo. En algunos se ve afectada sólo la motricidad fina, en otros, también la motricidad gruesa.

Dependiendo de la naturaleza y gravedad de su déficit pueden tener dificultad en la posibilidad de mantenerse sentado sin apoyo, tener un control de la cabeza, ser incapaces de estar de pie, o poder estar sentado y de pie pero sin poder caminar.

Pueden entonces, según el Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra (s.d), valerse de ayudas técnicas como sillas de ruedas –manuales o motorizadas-, andadores, o bastones en el mejor de los casos, que les faciliten el desplazamiento. Los movimientos estarán definidos también por el grado de intensidad de las zonas afectadas –hemiplejía, hemiparesia, monoplejía, paraplejía-. Considerando la zona afectada por la parálisis y si es de forma leve o total.

Estos déficits motores son descritos en un artículo del Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Navarra donde se resume de la siguiente manera:

Así, las limitaciones más significativas que se pueden encontrar en la escuela, en los alumnos con discapacidad motriz, son las referidas a la postura y a la falta de movilidad. Se concretan en dificultades para mantener una postura adecuada, para adaptar las distintas partes del cuerpo a los cambios posturales, para disociar movimientos de unas zonas corporales respecto de otras y/o para coordinar adecuadamente los grupos musculares necesarios para realizar diferentes actividades. (Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra, s.d, p.10)

En relación al déficit motor, además de las cuestiones de accesibilidad, según Blazquez y Ortega (1994) quienes hacen referencia en su libro a la labor del maestro, y al espacio que pudiera facilitar y potenciar el cumplimiento de los objetivos pedagógicos, proporcionando mediante su diseño la creación de variadas situaciones que multipliquen y diversifiquen las conductas motrices, proponer formas jugadas a partir de lo que el niño sabe hacer y al mismo tiempo, darle la posibilidad de manifestar su espontaneidad y organizar sus propias actividades.

### **1.2.2 Dificultades sensoriales. Percepción del espacio y de los objetos.**

Antes de mencionar las dificultades sensoriales de los potenciales usuarios, debiera definirse el concepto de percepción y a sí mismo de percepción del espacio. Para definir estos conceptos se tomarán concepciones expuestas por Silvia Porro e Inés Quiroga:

Desde nuestro nacimiento la captación del mundo exterior la realizamos a través de nuestros sentidos. Ese mundo exterior llega a nosotros con estímulos y es captado, a través de las sensaciones, que constituyen en sí, una parte de la percepción. La percepción nunca es una reproducción fotográfica del exterior, sino un proceso cognitivo que está en relación con la personalidad del ser humano, con sus intereses, con su trayectoria pasada, es decir que es netamente subjetiva y como consecuencia producto de nuestras experiencias. (2010, p.33).

En la percepción se incluyen tanto estímulos internos como externos. Binggeli y Ching (2011) entienden al proceso normal de percepción como utilitario y dirigido al reconocimiento.

Esta problemática del usuario en el desarrollo perceptual es el punto de vinculación más ligado con espacio habitable. Sus déficits difieren y condicionan la percepción de los lugares, del entorno que los rodea y por consiguiente su interacción con él, y su construcción subjetiva.

Siguiendo con los conceptos expuestos por el Dr. García Prieto (2004) en su libro, el desarrollo perceptual y la afección de los sentidos, varían en relación a la patología o el grado de desarrollo de la discapacidad, pero puede presentarse la disminución de la audición, como así también la agudeza y restricción del campo visual. La pérdida parcial o total de las percepciones táctiles, o que tienen que ver con estímulos recibidos por la piel también pueden verse afectadas en distintos grados, pero en general la sensibilidad táctil es pobre. Esto afecta gravemente las relaciones con el entorno, puesto que las captaciones visuales y táctiles son las que aportan más conocimientos a la percepción del ser humano, porque mediante estos sentidos se reconocen las formas del espacio y de los objetos.

“La construcción progresiva de las relaciones espaciales se elabora sobre dos vertientes bien distintas: plano perceptivo y plano representativo.” (Picq y Vayer, 1977, p.27)

Según estos conceptos, podría entenderse que al tener estos niños algunos sentidos disminuidos que influyen en la percepción, la representación que logran del espacio es más frágil, estas características hacen, según el Dr. García Prieto (2004) que la mayoría de los niños manifiesten problemas que implican el conocimiento de las relaciones espaciales, y de su cuerpo con el espacio. Se distinguen dificultades para diferenciar entre figura y fondo, calcular las distancias, tamaños y direcciones, y problemas con las imágenes en espejo o inversiones.

Al los mismos conceptos y conclusiones hace referencia Lewis en su libro, en relación al desarrollo perceptivo del niño con déficit motor: “Si la acción es importante para la percepción según Piaget e Inhel entonces el niño con un déficit motor debería tener dificultades en esta área, especialmente en áreas que implican un conocimiento de las relaciones espaciales.” (Lewis, 1991, p.104)

Se puede concluir, que todo niño con alguna discapacidad neuro-motora, al no tener la posibilidad de experimentar plenamente con sus sentidos, no poder recorrer el espacio con normalidad y fluidez, o tener dificultades visuales, aunque su inteligencia no esté afectada, suele tener dificultades perceptivas.

La arquitectura interior, tiene una fuerte influencia entonces sobre la percepción de los individuos y las sensación que así mismo causa, en relación a las personas con alguna discapacidad, lo más mencionado son las aulas de estimulación multisensorial, Gómez la define de la siguiente manera:

Un aula de estimación multisensorial es un espacio habilitado para que los alumnos con algún tipo de discapacidad puedan interactuar con el medio a través de la estimulación de sus sentidos...La finalidad de los espacios multisensoriales es que los sujetos que hagan usos de los mismos puedan estar expuestos a estímulos controlados que les permitan percibir diferentes sensaciones que ayuden a adquirir el aprendizaje por medio del descubrimiento. (2009, pp.7-8)

Estos espacios se valen de variedad de recursos, materiales y de las últimas tecnologías para crear sonidos, olores, imágenes en movimiento, diversidad de superficies táctiles, o luces fascinantes, mediante la creación de salas con subespacios o *rincones* con funciones determinadas, según la empresa Playtime (2009), la cual se ocupa de la construcción de las mismas.

Además de los aspectos que tienen que ver con la percepción sensorial, que serán de suma importancia para el diseño del espacio lúdico, se debe tener en cuenta también que la percepción de los objetos pertenecientes a un determinado espacio, como el espacio en sí, según Blazquez y Ortega (1994) deberán permitir el ensayo experimental, y producir en los niños respuestas variadas. El concepto y la propuesta de diseño debería contemplar la posibilidad de variación frecuentemente del espacio en el que el niño juega y evoluciona, la posibilidad de modificación de sus elementos de composición visual, y que asimismo sus límites sean fácilmente identificados, para favorecer al desarrollo motriz y perceptivo.

Para diseñar un espacio, cualquiera sea el usuario, según Porro y Quiroga (2010) sugieren tomar principios psicofísicos de la percepción expuestos por la *Gestalt* y otras escuelas, que forman parte del lenguaje de diseño. Según explico la Lic. Silvia Oballe (Entrevista, realizada el 07 de septiembre de 2011) estos principios pueden tomarse también para los niños con estas discapacidades neurológicas, puesto que salvando excepciones de quienes tuviesen algunas patologías psiquiátricas, los principios sobre percepción de las formas, de las figuras y las tramas, debieran ser similares que en un individuo sin discapacidad, diferenciándose en la facilidad o en este caso dificultad con la que se da la percepción, por consecuencia de sus déficit, teniendo en cuenta también que en algunos niños, puede ser prácticamente inexistente.

### **1.2.3 El arte, la creatividad y las imágenes en el niño discapacitado.**

Existe una íntima articulación entre las actividades y prácticas artísticas y el desarrollo subjetivo del individuo disminuido en alguna de sus capacidades. Según Llompart y Zelis (2008) esto se encuentra estrechamente ligado con la posibilidad de crear algo nuevo utilizando parámetros propios y de éste modo *recrearse* a sí mismo a través de esta actividad artística, donde cada individuo vuelca su mundo interno y brinda una parte de sí en una creación que posee significado para él.

Si se considera también, como explicó la Prof. Lucía Flores (Entrevista realizada el 15 de agosto de 2011) que en ciertos casos hasta los grados de afectación más leves de las enfermedades neurológicas presentan problemas articulatorios, de fonación y dificultades generales en el lenguaje y por ende, en la comunicación con las personas, las diversas formas del lenguaje y todos los medios de expresión posibles en el individuo tienen una mayor jerarquía para fomentar el desarrollo y la comunicación. Flores ejemplificó mediante su labor en AEDIN, y explicó que en los niños de menores edades o mayor desarrollo del déficit, las actividades plásticas toman un papel fundamental, no solo para su expresión subjetiva, sino para la experimentación que les brinda el realizar trabajo con diferentes materiales y texturas –así sea arroz, témperas, yerba, goma eva, plastilina-.

Según Celeste Moya (Mensaje de correo electrónico, 29 de agosto de 2011), quien posee una discapacidad y así mismo trabaja como pintora utilizando los pies para realizar la actividad, asegura que la expresión artística en un individuo con alguna capacidad disminuida, es un mecanismo de liberación de energía, que les produce mucho placer y a su vez, una gran satisfacción por poder expresarse artísticamente a pesar de su déficit.

Es de suma importancia que estos niños, que en ciertos casos tienen problemas en su comunicación, encuentren otras vías de expresión para poder pronunciar sus deseos y necesidades. El arte, y el juego pueden ser canales muy interesantes que permiten, a través del trabajo de sus capacidades, la adaptación del niño a su déficit, el desarrollo creativo, que posibilite la construcción y estructuración subjetiva. Para lograr estos



objetivos, es importante que el diseño del espacio, brinde posibilidades y mecanismos estimulen principalmente la creatividad y la recreación de estos niños.

Según Winnicott (1986) la creatividad aparta al individuo del sentimiento de inutilidad que se le crea por adaptarse por completo a una realidad impuesta desde el mundo exterior, y supone que en el territorio del juego, el niño es lo suficientemente libre como para ejercitar su tendencia a la creatividad.

Las imágenes también, cumplen un rol fundamental, como explicó asimismo la Prof. Lucía Flores (Entrevista realizada el 15 de agosto de 2011), todas las actividades diarias de aprendizaje en los niños con coeficiente intelectual bajo y discapacidades de grado severas, están ligadas a imágenes puesto que favorece a la representación mental en el niño de un ícono que represente el concepto y la significación de los objetos de la realidad y de los conceptos que quieren enseñársele o transmitírsele.

En consecuencia, siempre que se diseñe un espacio, para un potencial usuario con estas características, habrá que considerar que la información que le brinde el espacio a ese individuo sea a través de imágenes, figuras o íconos gráficos para facilitar su identificación y reconocimiento.

Teniendo en cuenta estos factores desfavorables en el desarrollo de los niños con estas patologías y por consecuente la demanda de necesidades específicas, se puede concluir que el diseño de interiores, tiene una función significativa dentro de todos los sectores del ámbito escolar, poder ofrecer al usuario todas las posibilidades y experiencias sensoriales necesarias para substituir o disminuir al máximo las desventajas, desarrollar la creatividad, lograr la construcción subjetiva y el desarrollo integral de la persona. En este aspecto, el interiorismo se vuelve más substancial, interesante, y productivo para mejorar la calidad de vida de los individuos.

## Capítulo 2. La Escuela Especial.

Para hacer una introducción al tema, es sumamente necesario, definir qué se entiende por *Escuela Especial o Centro de Día Terapéutico* puesto que será el contexto dentro del cual se implantará el proyecto. La importancia de estas instituciones radica en el enlace de las actividades que se realizan, los profesionales especialistas en las distintas áreas que allí trabajan, y la –tan necesario- arquitectura interior del espacio. La percepción del espacio habitable y cotidiano, y asimismo la relación del discapacitado –como de cualquier persona- con el contexto es la base del desarrollo humano y de la personalidad. Según la LEY 26.206 (2006), mediante la cual se establece que; “La presente ley regula el ejercicio del derecho de enseñar y aprender consagrado por el artículo 14 de la Constitución Nacional.” (Art. 1), define también en su Art. 17 las diferentes modalidades del *Sistema Educativo Nacional*, entre ellas la de *Educación Especial*.

A partir de la inclusión de esta modalidad, se halla un marco de organización y funcionamiento de prestaciones y establecimientos de atención a personas con discapacidad muy amplios; organizados y diferenciados por el servicio que brindan y por el tipo de discapacidad a las que se abocan.

Según dicta el Ministerio de Salud de la Nación (1999) con la incorporación de la normativa *Marco básico de organización y funcionamiento de prestaciones y establecimientos de atención a personas con discapacidad* incluido dentro del *Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica* (Resolución 705/2000), hay cuatro tipos de establecimientos para discapacitados, en relación al servicio que brindan: servicio asistencial, de rehabilitación, educativo sistemático, o terapéutico-educativo.

El presente trabajo, por las características de la discapacidad a la que se aboca, referirá a los de servicio terapéutico-educativo, donde concurren aquellos niños que no se encuentran en condiciones psíquicas o físicas de acceder a un programa sistemático de educación ni especial ni común, y requieren para su atención un abordaje que

implemente el desarrollo coordinado de metodologías y técnicas del ámbito terapéutico, pedagógico y recreativo.

Dentro de este mismo servicio, y que se dediquen a niños con discapacidades neurológicas, pueden encontrarse como establecimientos: centros de día, colegios especiales, establecimientos exclusivos para estimulación temprana, centros terapéuticos, entre otros.

El amplio abanico de instituciones, lejos de sus diferencias en cuanto al servicio que brindan, en cuanto al diseño del espacio, admite la posibilidad de un proyecto que sea adaptable tanto a uno como a otros tipos de estos organismos, cuando refieran al mismo tipo de discapacidad.

Considerando que, como fue mencionado, el jugar provee del mismo placer, satisfacción, desarrollo y aprendizaje a todos los niños por igual, la propuesta proyectual en su totalidad, como el concepto o idea rectora del diseño o determinados recursos u aspectos desarrollados en la misma, podrían ser adaptados a diversos espacios, al que asistan niños con discapacidad neurológica, como también a otros espacios lúdicos de niños de edad temprana sin discapacidad, fomentando su desarrollo integral, a saber:

**Instituciones incorporadas dentro del sistema educativo-terapéutico:** ya sea una escuela especial, un centro de día, un centro de estimulación temprana, un centro terapéutico, que abarquen enfermedades neurológicas de grado tanto moderado, severo como leve.

**Hogares:** de niños con discapacidades neurológicas, donde se pretenda tener un playroom o patio de juegos que desarrolle las capacidades senso-motaras y estimule la creatividad del niño.

**Instituciones incorporadas al sistema educativo sistemático:** en niños de nivel inicial o primario, favoreciendo su desarrollo psicomotriz, sensorial y subjetivo.

**Ludotecas:** Incorporadas en centros de rehabilitación, hospitalarias o comunitarias. Fomentando la integración del niño discapacitado con el niño sin déficit, y el acceso de mayor población a los espacios lúdicos.

Este capítulo hará referencia al funcionamiento de las áreas y los profesionales que intervienen en los establecimientos incorporados dentro del sistema educativo-terapéutico, sus objetivos y resultados.

Se ocupará también de relevar los estados de situación actual y características de los espacios destinados a estos establecimientos –tanto públicos como privados- y a sus alumnos, específicamente los abocados a niños con discapacidad neurológica, de niveles moderados a severos, considerando que puedan encontrarse algún individuo más comprometido que otros.

## **2.1 Actividades y áreas del servicio educativo-terapéutico. Objetivos y Resultados.**

En cuanto se investiguen y se conozcan las actividades, el accionar de cada una, los objetivos, equipamiento, y recursos utilizados por las distintas áreas que se encuentran en estos establecimientos, se podrá llevar a cabo un proyecto que establezca una funcionalidad, morfología, materialización y estética que sea realmente aprovechada, y que contribuya a la mejor realización de las tareas escolares cotidianas. Puesto que a raíz de esta investigación, las pautas posteriormente planteadas podrían ser tenidas en cuenta para otras áreas de los establecimientos que no fuesen la ludoteca.

Plantear mediante la propuesta, incluir recursos y actividades provenientes de las diversas áreas terapéuticas dentro del diseño de la ludoteca, es un punto de partida para que la misma sea un íntegro espacio que favorezca, desde diferentes elementos, el desarrollo de capacidades, la integración del niño, la estimulación de su creatividad y por consiguiente la construcción de su subjetividad.

## 1.1 **Psicomotricidad y Kinesiología.**

Psicomotricidad y Kinesiología, -según definiciones expuestas a continuación- son las áreas terapéuticas que desde la escuela especial, que –junto con Terapia Ocupacional- en la escuela especial se ocupan de los movimientos corporales, de las actividades en las que el cuerpo y la motricidad están involucrados. Por lo cual, en lo que respecta a sus objetivos generales, podrían ser agrupadas y consideradas complementarias.

La psicomotricidad, según los conceptos tomados de la Asociación Argentina de Psicomotricidad (2009), como su nombre lo indica, hace referencia a la relación directa entre la mente y el cuerpo, entre lo físico y la psiquis. Su finalidad principal entonces, es el desarrollo armonioso del niño, estudia el progreso del movimiento corporal y los procesos evolutivos pero a su vez, entiende que el cuerpo no es un elemento aislado, sino que es un sujeto el que habita ese cuerpo, que se constituye a partir del vínculo con los otros, con el medio y es resultado de la historia y de las experiencias vividas.

Este enfoque es también abordado por la Lic. Clemencia Baraldi (2002), quien considera que diversos aspectos como la coordinación visomotora, el equilibrio, la ejecución y disociación motriz, el control tónico, o la orientación y estructuración espacial, son los puntos de interés de la psicomotricidad.

Según Pérez Cameselle: “Pretende desarrollar al máximo las capacidades individuales, valiéndose de la experimentación y la ejercitación conciente del propio cuerpo, para conseguir un mayor conocimiento de sus posibilidades en relación consigo mismo y con el medio en el que se desenvuelve.” (2004, p.2)

Existen dos tipos de desarrollo motriz, según la psicomotricista Patricia Galli (consulta por correo electrónico, 20 de septiembre de 2011), la motricidad gruesa, que se refiere a los movimientos realizados con la totalidad del cuerpo, coordinando las distintas extremidades, las actividades relacionadas con la postura, el equilibrio y la fuerza muscular. Referidos a este tipo de motricidad se dan las actividades que fomentan

acciones como rodar, girar, caminar, la expresión corporal, entre otras. Siempre dependiendo de las características individuales del niño.

La motricidad fina, se refiere a las actividades que se realizan básicamente con las manos, mediante una coordinación viso-manual, a saber; tomar y sostener los cubiertos, pintar, dibujar, vestirse, entre otras. Este tipo de motricidad desde los aspectos relacionados con las actividades cotidianas, son trabajados desde la terapia ocupacional.

La psicomotricidad trabaja la motricidad fina desde el juego.

Según Bernard Aucouturier (2004) todas las prácticas psicomotriz utilizan el juego como herramienta de trabajo, para desarrollar la expresividad motriz, gráfica y plástica. Es estrecha entonces la vinculación de esta terapia con el espacio lúdico.

La aplicación y los métodos de la psicomotricidad tienen que ser estudiados con rigurosidad y particularmente en cada caso, por lo que es indispensable el conocimiento de las diferentes etapas del desarrollo de un niño y de los elementos básicos de motricidad.

Actualmente, esta práctica no se aplica únicamente a niños con alguna discapacidad, según Pérez Cameselle: “Al principio la psicomotricidad como disciplina se limitaba al tratamiento de aquellos niños y adolescentes que presentaban alguna deficiencia física o psíquica, pero actualmente se considera una metodología multidisciplinar cuya finalidad fundamental es el desarrollo armónico del niño.” (2004, p.1)

Este criterio afirmaría la posibilidad de utilización de la propuesta también por niños de edades tempranas así no posean discapacidad, para favorecer asimismo su desarrollo.

Es fundamental en esta terapia el equipamiento utilizado para las actividades, según la psicomotricista Patricia Galli (consulta por correo electrónico, 20 de septiembre de 2011), el equipamiento se diferencia según su función, material constructivo y edad del niño al que va destinado su uso.

El equipamiento a señalar, es lo más utilizado en relación a la motricidad gruesa, la cual tiene mayor interacción con el entorno físico y el movimiento corporal dentro de cualquier espacio, según catálogos de las empresas proveedoras de equipamiento psicomotriz *Tandem* (2011), *Adrada* (2011), *Ude* (2011):

**Aros:** Aros macizos de sección plana. Fabricados en plástico, con diferentes colores y diámetros. No sufren deformaciones.

**Balancines:** Bases de balanceo y equilibrio. Elementos que trabajan mediante el mecanismo del *sube y baja*. Diversidad de formas, materiales y colores para su construcción. Pudiendo ser de plástico, de espuma foam, de madera o metálicos. Puede ser para el uso de una persona o de dos.

**Piezas-Obstáculos:** Diferentes elementos que mediante las diferentes superficies táctiles, formas, y tamaños reta al niño a superar dificultades.

Construidas habitualmente en espuma foam de densidad 25kg/m<sup>2</sup>, revestidas en cuero sintético, PVC poliéster u otros materiales lavables. Material auto extingible y bases antideslizantes.

Escaleras, escaleras invertidas, rampas, rampas curvadas cóncavas o convexas, piezas onduladas, cilindros, cilindros huecos o tipo rodillos, bloques octogonales, escaleras onduladas, barras de equilibrio o módulos que permiten numerosas combinaciones de diferentes piezas.

**Piscinas de pelotas:** También denominadas piscinas sensoriales. Estructura con forma circular, cuadrada, u otra diversidad de formar. Puede ser plegable o modulada. Estructura construida en espuma 25kg/m<sup>2</sup> recubierta con PVC poliéster. Llenado con coloridas pelotas fabricadas en espuma foam o plástico. En el caso de las salas de estimulación multisensorial, puede trabajarse con pelotas transparentes que mediante una iluminación de color oculta en la piscina pueden teñirse a la vista, de diferentes colores las pelotas.

**Barras Estabilizadoras:** Barra para sostén o apoyo. Forrada en tela plástica, lavable, mullida en su interior con espuma foam. Se utiliza normalmente amuradas a paredes con espejos.

**Pelotas:** Diferentes tamaños y colores. Construidas en PVC o pelotas gigantes inflables.

**Túneles:** Túneles flexibles, de tela de nylon transparente en su totalidad o en alguna de sus partes, y estructura de aros metálicos flexible. Túneles rígidos de espuma foam auto-extinguible y revestido en material lavable.

**Rodantes:** Existen una serie de elementos rodantes como patinetas, o andadores con ruedas, que mediante sujeciones contienen al niño para que pueda trasladarse –o ser trasladado por sus terapeutas- por el espacio parado, sentado o acostado, dependiendo del elemento y de las posibilidades del niño.

**Espejos:** Se recurre en psicomotricidad mayoritariamente al uso del espejo, según la Prof. Lucía Flores (entrevista telefónica realizada el 13 de septiembre de 2011) para que el sujeto pueda verse a sí mismo, conocer su cuerpo, apreciar los movimientos que realizan y mejorar las dificultades existentes en las mencionadas discapacidades neurológicas con la imagen invertida que refleja el espejo.

Se utilizan espejos de seguridad de superficie lisa. Normalmente con marco de madera o metal de colores contrastantes puesto que según la Arq. Silvia Coriat (2003) mediante el contraste de color opera como guía en las personas con disminución visual para la identificación de sus límites.

Puede recurrirse también a espejos trípticos, o con superficies cóncavas o convexas que deformen la imagen reflejada.

**Espalderas:** Equipamiento típico de gimnasio. Estructura de barrales dispuestos horizontalmente vinculados mediante dos barras verticales. Construidas en madera. Habitualmente sujetas a los muros.



El equipamiento mencionado, pudiera ser tenido en cuenta, utilizando sus materiales, formas, contexturas, para integrarlos al diseño del espacio lúdico, con el fin de estimular el desarrollo psicomotriz continuamente durante la permanencia, o el recorrido por el lugar.

Conjuntamente con la terapia de psicomotricidad, se utiliza la kinesiología, que según Infomed (1999) se ocupa del estudio de los movimientos en relación a la anatomía, la fisiología y la biomecánica corporal. Cuando la terapia kinesiológica se aplica a discapacidad, según explicó la Prof. Lucia Flores (Entrevista telefónica realizada el 13 de septiembre de 2011), perteneciente al grupo terapéutico de AEDIN, se trabaja como tratamiento de rehabilitación, integrándola en las actividades cotidianas a través del ejercicio físico con una frecuencia no menor de dos veces por semana.

En parálisis cerebral y discapacidades neurológicas similares, los centros terapéuticos consideran un enfoque para sus actividades basado en el *Neurodesarrollo Concepto Bobath*. El mismo, según Muzaber y Schapira: "...es una terapia especializada aplicada a tratar los desórdenes del movimiento y la postura derivados de lesiones neurológicas centrales." (1998, p.84).

El kinesiólogo en la terapia con niños discapacitados, tiene objetivos, y maneja equipamientos y mecanismos similares a los utilizados por la psicomotricidad, la diferencia radica en que, además en el caso de la kinesiología se le suministran al niño diversos tipos de masajes para mejorar sus músculos, como también se le colocan y se hace un seguimiento de la utilización de sus prótesis, ortesis, o ayudas técnicas. En general el trabajo del kinesiólogo esta más relacionado con los miembros inferiores.

Dependiendo del niño y de su grado de desarrollo, se trabaja también con Terapia Ocupacional, según Polonio López (2003) el ejercicio de esta disciplina esta vinculado al estudio, análisis e instrumentación de la ocupación –actividades cotidianas- del hombre en relación con las capacidades físicas, psicológicas y de interacción social y cultural. El terapeuta ocupacional entonces, asiste al discapacitado en busca de una actitud activa

respecto de sus capacidades, mejorar sus disminuciones en algunas habilidades y ayudar al sujeto en su adaptación.

Estas tres áreas son las encargadas, dentro del sistema educativo-terapéutico, de la estimulación senso-motora y viso-motora, de la ejercitación para el desarrollo del movimiento y por consiguiente de la relación del individuo con el entorno que lo rodea.

### **2.1.2 Estimulación Temprana**

La estimulación temprana, desde la óptica de la Lic. Clemencia Baraldi (2001) se puede describir como una disciplina que se da en los niños en la primera etapa de la infancia, en este caso en el ingreso a la escuela especial desde bebés hasta niños de cinco años aproximadamente. Es una terapia que considera múltiples acciones que favorecen al desarrollo del niño, teniendo estas actividades una relación muy estrecha por un lado con la relación materna del individuo y por otro con el importantísimo papel del *juego* como mecanismo para trabajar en torno a los sentidos y las reacciones del niño.

Según Arango (2003) el juego comienza desde que el ser humano nace, pues sus reflejos tienen un sentido funcional.

Es fundamental y de suma importancia la estimulación precoz, puesto que es una forma de obtener mejores resultados en la rehabilitación y desarrollo del niño.

La estimulación temprana, según Barrera y Martino (2003) puede ser utilizada como método terapéutico o como método preventivo. El primer método se refiere a niños con déficit neurológico o sensorial, el segundo en cambio se utiliza para niños de los que se presume que la estimulación que recibe del medio familiar, es deficiente o insuficiente.

Según Arango (2003) se establecen en la estimulación temprana seis áreas de trabajo con el niño, área del lenguaje, socio-afectiva, de la motricidad, cognoscitiva, de la creatividad, y área sensorial.

La estimulación temprana en niños discapacitados neuro-motores según Barrera y Martino tiene como objetivo;

Se procurará la estimulación de las funciones de la personalidad que estén menos desarrolladas en estos niños, sin descuidar el progreso de las restantes. Para que adquiera conocimientos, se permitirá que el niño discapacitado siga distintas vías, experimentando con objetos que habitualmente lo rodean. Se estimularán las anticipaciones y restricciones, favoreciendo el desarrollo del pensamiento, para que logre estructurar los procesos cognitivos. Promover el interés del niño, ofreciéndole situaciones variadas y atractivas; estimular el desarrollo de su capacidad de observación y una buena relación con el mundo circundante. Favorecer su adaptación a nuevas situaciones, a través del logro de nuevas conductas y evitando las estereotipadas. (2003, p.243)

En niños con parálisis cerebral, según Muzaber y Schapira (1998) con el tratamiento temprano se puede evitar la adquisición y habituación a patrones anormales de hipertonia, contracturas y deformidades. Se basa fundamentalmente en la inhibición de patrones de actividad tónica refleja anormal, combinando con la facilitación de patrones motores normales.

Se realizan en la estimulación temprana todo tipo de actividades y juegos, algunos de los cuales incluyen la participación de la madre. Estos juegos involucran siempre según Arango (2003) la imagen corporal del niño, las nociones de tiempo y espacio, el desarrollo senso-motor y cognitivo.

En relación al espacio físico para espacios de estimulación temprana o sensorial, Millán y Velásquez establecen según investigaciones que:

El espacio debe contar con ventilación eficaz y natural que garantice mínimo seis renovaciones del volumen total de aire por hora. Por lo tanto es necesario tener ventanas y su superficie debe ser igual o superior a una séptima parte de la superficie del local. El espacio debe contar con una superficie mínima de 30m<sup>2</sup>... una superficie mínima de 2m<sup>2</sup> por cada uno de los niños que se encuentren en su interior. (2008, p.41)

Estas consideraciones básicas para que el espacio de estimulación sea eficaz y confortable, pudieran así mismo ser consideradas para la ludoteca, puesto que de la misma forma busca el desarrollo senso-motor del niño.

## **2.2 Relevamiento de establecimientos educativos-terapéuticos especiales en Ciudad Autónoma de Buenos Aires.**

Es imprescindible para la investigación, un trabajo de campo y relevamiento de diversos establecimientos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, puesto que a partir de los mismos se reconoce la problemática, y las necesidades reales y concretas a dar respuesta mediante la ludotecas educativa-terapéutica.

Se relevaron tres establecimientos, dos de orden privado y uno público. Por la normativa de las instituciones, no se admite un relevamiento fotográfico en la mayoría de los casos.

Es importante recordar, que si bien la propuesta proyectual está destinada a niños con enfermedades neurológicas en niveles moderados a severos, se contempla que no todos los chicos que asisten a la misma institución o hasta los que tienen la misma patología, tengan los mismos déficits o características individuales. Pero sí están ellos -a pesar de no tener todas las mismas necesidades- capacitados para compartir el mismo espacio e integrarse dentro de un mismo entorno, y la propuesta debe resguardar estos aspectos.

**Nombre de la Institución:** AEDIN. Asociación en Defensa del Infante Neurológico.

**Ubicación:** Teodoro García 2948, Colegiales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Servicio:** Centro Educativo Terapéutico. Institución de categoría privada.

**Patologías Abordadas:** Parálisis cerebral, trastornos motores e intelectuales asociados a patologías genéticas, secuela de lesiones cerebrales tardías, encefalopatías de origen metabólico que comprometen el área motriz, mielomeningocele y espina bífida, malformaciones cerebrales.

**Características del alumnado:** De tres a veintiún años. Niños con patologías de niveles moderados y severos.

**Organización-Grupos:** Grupo terapéutico inicial de 3 a 6 años. Área Educativa de 6 a 15 años. Área jóvenes-adultos de 15 a 21 años aproximadamente.

Tabla 1: Esquema AEDIN. Asociación en Defensa del Infante Neurológico.

Sala/Aula	Dimensiones		Revestimientos		Carpinterías		Iluminación	
	Superficie	Altura	Solado	Muros	Puertas	Ventanas	Natural	Artificial
Psicomotricidad Ed. Física	30m <sup>2</sup>	2,70m	Cemento Alisado Gris	Látex para interiores color blanco con sectores en violeta.	Puerta placa. Color blanco.	Con estructura divisoria y marco de madera color rojo.	Abundante Iluminación Natural.	Artefactos tipo listones con tubos fluorescente. Luz blanca
Kinesiología	30m <sup>2</sup>	2,50m	Listones de madera simil pino.	Látex para interiores blanco. Pared longitudinal con espejo h:2,00m	Puerta placa. Color blanco.	Estructura divisoria y marco de madera color blanco, comunican con pasillo interno.	No hay ingreso de luz natural.	Lámparas dicroicas empotradas en cielorraso.
Estimulación Temprana	15m <sup>2</sup>	3,00m	Cerámicos 40x40. Color blancos.	Látex para interiores blanco. Vinilos decorativos adheridos.	Puerta placa. Color blanco.	-	No hay ingreso de luz natural.	Lámparas dicroicas empotradas en estructura colgante.
Ludoteca	La institución no posee ludoteca.							
Estimulación Multisensorial	15m <sup>2</sup>	2,50m	Piso vinílico. Módulos de colchonetas.	Látex blanco para interiores.	Puerta placa. Color blanco.	-	No hay ingreso de luz natural.	Efecto de luces. Luz negra, de colores. Lámparas dicroicas
Patio Exterior	200m <sup>2</sup>	Galerías semi-cubiertas h: 3,00m.	Césped. Galería con baldosones grises.	Pintura para exteriores color rojo hasta los 3,00m.	Carpintería de chapa de doble hoja, color negro. Carpinterías con estructura divisoria y marco de madera color rojo.	Ventanas perimetrales h:2,00m. Estructura divisoria y marco madera color rojo.		Faroles antiguos de pared para exterior.

Fuente: Elaboración propia en base al relevamiento realizado en Julio de 2011.

**Psicomotricidad - Ed. Física:** Aula perteneciente al grupo de jóvenes. Local contiguo a la calle, y al jardín interno, con puertas ventanas que los vinculan. Abundante ingreso de luz natural. Expresa un concepto minimalista y más sobrio que el resto de la institución, puesto que es uno de los destinados a los adultos. Escaso equipamiento, cuenta con camas reforzadas y con sujeción, equipamiento y aparatos para psicomotricidad.

Iluminación mediante artefactos tipo listones con luminaria fluorescente de luz blanca, calefaccionado y refrigerado con un equipo de aire acondicionado. Soporte para televisión. Perímetro de paredes blancas, con dos sectores en violeta, y color rojo en los marcos de las ventanas. Solado de cemento alisado gris, se corresponde con el mencionado sentido minimalista.

**Kinesiología:** Contigua a un pasillo interno, genera una sensación de calidez, a través del solado de listones de madera símil pino, de las colchonetas y el equipamiento -correspondiente a las actividades de kinesiología- color rojo. Una de las paredes longitudinales posee un espejo aplicado hasta los 2mts de altura. Los vértices de las columnas poseen una cubierta metálica redondeada. La iluminación por medio de lámparas dicroicas colabora con la creación del clima cálido del ambiente.

**Estimulación Temprana:** Estimulación temprana se realiza en consultorios externos. El aula relevada pertenece al grupo terapéutico inicial de 3 a 6 años. Un ambiente de tono infantil, con la cáscara arquitectónica –muros, techo, y suelo- en color blanco, dejando lugar para que los juguetes, los vinilos decorativos adheridos a las paredes y la estructura colgada del cielorraso que simula una nube, le den color al espacio.

En cuanto al equipamiento, se observaron mesas y sillas para niños en acero y madera pintadas color blanco. Sillas especiales, con sujeción, apoya pies y bandeja, con respaldo y asiento recubiertos con símil cuero azul. Mueble de guardado enchapado en melamina color blanco, con puertas, estantes y nichos con juguetes a la vista. No hay ingreso de luz natural, la iluminación está dada a través de lámparas dicroicas dispuestas en la estructura colgante.

**Estimulación Multisensorial:** No se permitió el ingreso, por lo que el relevamiento fue considerado a partir de lo descrito por una integrante del equipo terapéutico la Prof. De Educación Especial, Lucía Flores. Según descripción de la profesora, es un ambiente muy cambiante según los sentidos que quieran trabajarse con el alumno. Hay posibilidades de efectos lumínicos, que trabajan con luz de diferentes colores y luz negra. Referente al

equipamiento describió paneles táctiles y sonoros, y una piscina con esferas transparentes y luz incorporada, que al cambiar de color, modifica el color de las esferas, según la Profesora Lucía Flores (Entrevista, realizada el 13 de julio de 2011), este equipamiento sensorial atrae y gusta mucho a los niños. Cuenta también con una esfera de espejos reflectantes que provocan diferentes sensaciones según la forma en la que se ilumine el ambiente.

**Patio Exterior:** Jardín Exterior en el que convergen gran cantidad de ambientes con carpinterías –puertas ventanas- de 2,00m de altura. Galerías semi-cubiertas hacen de intermediarios entre el exterior y el interior. Una combinación entre rojo, verde y negro, forjan un espacio alegre y agradable bajo la luz del sol. Rojo por las paredes y carpinterías q lo vinculan con el interior y algunos toldos, negro dispuesto en la estructura de la galería semi-cubierta, y en las escaleras metálicas que vinculan el jardín a la terraza, verde para el césped y los arbustos. En cuanto a equipamiento cuenta con bancos de plaza y elementos decorativos antiguos. Macetas con plantas y arbustos, fuentes de agua decorativas, mesas con sombrilla, y sillas para exteriores en color rojo. Tiene asimismo juegos de plaza adaptados para niños discapacitados.

Al ser una institución privada y patrocinada además por empresas y figuras famosas del espectáculo y del deporte, está totalmente equipada para las necesidades de sus alumnos. Cuenta con todas las consideraciones de accesibilidad, ambientes muy agradables, y coloridos. A pesar de lo mencionado, el establecimiento no cuenta con ludoteca, sí posee sala de estimulación multisensorial, pero espacio destinado exclusivamente para la recreación no contiene. Podría ser una posibilidad interesante para la institución anexar una ludoteca educativa-terapéutica para poder seguir incorporando mejoras al edificio, como así también a la atención y desarrollo del niño discapacitado neurológico.

**Nombre de la Institución:** Escuela de Educación Especial N° 11/15° *Dr. Aquiles Gareiso*

**Ubicación:** Quesada 4357, Villa Urquiza. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Superficie total del establecimiento:** 823 m<sup>2</sup>

**Servicios:** Nivel Inicial, Primario, Post primario y Atención Temprana -niveles materno infantil-. Escuela de orden público. Atención pedagógica y terapéutica para niños con patologías moderadas a severas.

**Patologías Abordadas:** Parálisis Cerebral, espina bífida, malformaciones cerebrales.

**Características del alumnado:** A partir de los 45 días de vida, hasta 18 años. Niños con patologías moderadas a severas.

**Organización-Grupos:** Grupos divididos según edades y severidad de las patologías.

Tabla 2: Esquema Escuela de Educación Especial N° 11/15° Dr. Aquiles Gareiso.

Sala/Aula	Dimensiones		Revestimientos		Carpinterías		Iluminación	
	Superficie	Altura	Solado	Muros	Puertas	Ventanas	Natural	Artificial
Psicomotricidad Ed. Física	12m <sup>2</sup>	2,70m	Módulos de colchonetas azules.	Látex blanco para interiores, pared longitudinal con espejo.	Carpintería de chapa color blanco con vidrio.	-	No hay ingreso de luz natural.	Artefactos tipo listones de tubos fluorescentes. Luz blanca.
Estimulación Temprana	9m <sup>2</sup>	3,00m	Piso vinílico. Color azul oscuro.	Empapelado celeste con guarda perimetral a 90cm.	Carpintería de doble hoja, de madera laqueada color beige con vidrio.	Ventanas con marco de madera negro, pertenecientes a la fachada del colegio.	Mucha iluminación natural.	Artefacto con ventilador y luminarias de bajo consumo.
Ludoteca	6m <sup>2</sup>	2,70m	Madera tipo parque.	Látex blanco para interiores. Trabajos de alumnos pegados.	Carpintería de doble hoja, de madera laqueada color beige con vidrio.	Ventana pequeña, antepecho 0,90m. Marco de madera laqueado color blanco	Poca iluminación natural.	Listón con tubos fluorescentes de luz blanca.
Patio Interno	130m <sup>2</sup>	4,5m	Cerámicos dispuestos en damero color bordo y beige.	Cerámicos 10x40cm color beige hasta h:90cm, Látex para interiores color beige claro.	Perímetro con carpinterías de doble hoja, de madera laqueada color beige con vidrio.	Ventanas perimetrales, marco de madera laqueado color beige.	Ingreso de luz natural difusa por tinglado de policarbonato en techo.	Proyectores y artefactos con tubos fluorescentes dispuestos perimetralmente
Patio Exterior	200m <sup>2</sup>	-	Cerámicas tipo granito gris.	Pintura para exteriores color amarillo h: 1,00m.	Comunicad o por locales contiguos por carpintería de chapa color blanco con vidrio.	Ventanales de paños corredizos con rejas color blanco.		-

Fuente: Elaboración propia en base al relevamiento realizado en Mayo del 2011.



**Psicomotricidad y Educación Física:** Local de dimensiones pequeñas, dos de sus paredes con espejo de piso a techo, y las restantes color blancos. Barra estabilizadora adherida al espejo a 90cm de alto. El solado en su totalidad revestido con colchonetas de color azul, módulos de 2,00x1,00m, aparentemente adheridas al suelo. Objetos para el trabajo específico del área -pelotas inflables, formas de goma espuma, aros, andadores, entre otros- distribuidos por el espacio.

**Estimulación temprana:** Esta sala, según explicó la psicóloga de la institución, fue remodelada como donación de los alumnos de una escuela técnica de la zona. Sus paredes revestidas con un empapelado celeste, con una guarda perimetral de dibujos animados a 90cm de altura. Estantes de mdf enchapados en melamina blanca, sostenidos por ménsulas a los paramentos, y estanterías del mismo material como lugares de guardado, apoyo y exhibición de los juguetes utilizados para trabajo del área.

**Ludoteca:** Este local, al igual que la biblioteca, es un espacio muy pequeño, de paredes blancas, y solado revestido en cerámico beige que sólo contienen estanterías con libros o juguetes, y mesas con sillas para su uso.

**Patio Interno:** Distribuidor de todos los locales, antiguo y con un tinglado de policarbonato como cerramiento, que deja pasar la luz del día, es el primer espacio en visualizarse desde el ingreso a la escuela. Con un solado en damero, dispuesto en rombos, cerámicos beige hasta el metro de altura, y látex para interiores blanco en el resto de los muros, procuran quitarle el clima aséptico al espacio. Algunos pasamanos para ejercitación y rehabilitación se encuentran dispersos por el perímetro del patio.

**Patio exterior:** Cuenta con dos juegos de plaza diseñados para chicos discapacitados – calesita y hamacas manuales adaptadas-. Un mural pintado sobre uno de los laterales, le da un tono más alegre a las restantes paredes blancas.

En este patio convergen algunos locales, como el comedor, la sala de psicomotricidad, la cocina, y además cuenta con una escalera de acceso a la terraza. Dos árboles aportan un poco de naturaleza al colegio, y el solado es de cerámica símil granito gris.

Una construcción antigua, donde todos los locales se encuentran en una sola planta, y convergen a los patios, tanto interiores como exteriores. Desde el ingreso, ya puede visualizarse que la escuela carece de salida de emergencias, dado que tiene una fachada histórica que no puede ser modificada. El espacio es un tanto aséptico y falto de color, que provoca una sensación de depresión en algunos sectores. Si bien los sanitarios cuentan con las condiciones de accesibilidad, en la mayoría de los sectores de la escuela, las necesidades son muy amplias, no existe gran diferencia con cualquier otra escuela pública del sistema educativo común y las características de estos alumnos, se verían mucho más favorecidas en otras características edilicias.

**Nombre de la Institución:** ATENEA. Asistencia Terapéutica Neurológica Argentina.

**Ubicación:** Gorriti 4065, Palermo. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Superficie total del establecimiento:** 300 m<sup>2</sup>

**Servicios:** Centro Educativo Terapéutico y de Estimulación Temprana. Establecimiento de orden privado.

**Patologías Abordadas:** Parálisis Cerebral o patologías que presenten un cuadro neuromotor similar. Niños con patologías de niveles moderados.

**Edades del alumnado:** Centro de Estimulación Temprana: de 0 a 4 años.

Centro Educativo Terapéutico: de 3 a 15 años.

**Organización-Grupos:** Grupos terapéuticos de hasta 5 alumnos, coordinados por un terapeuta y auxiliares.

Tabla 3: Esquema ATENEA. Asistencia Terapéutica Neurológica Argentina.

Sala/Aula	Dimensiones		Revestimientos		Carpinterías		Iluminación	
	Superficie	Altura	Solado	Muros	Puertas	Ventanas	Natural	Artificial
Psicomotricidad Musicoterapia	12m2 aprox.	2,70m	Cerámicos 50x50, dispuestos en rombos. Color marrón tostado.	Látex para interiores blanco con pared longitudinal en verde claro.	Puerta de doble hoja con paño superior pivotante, marco madera tipo roble.	Ventana con estructura divisoria y marco de madera tipo roble.	Ingreso de luz natural. Contiguo a patio interno de circulación.	Artefactos tipo listones con tubos fluorescente. Luz cálida.
Estimulación Temprana	9m2 aprox.	2,70m	Cerámicos 50x50, dispuestos en rombos. Color beige.	Látex para interiores blanco. Pared longitudinal color durazno.	Puerta de doble hoja con paño superior pivotante, marco madera tipo roble.	Ventana con estructura divisoria y marco de madera tipo roble.	Ingreso de luz natural. Contiguo a patio interno de circulación.	Artefactos tipo listones con tubos fluorescente. Luz cálida.
Ludoteca	La institución no posee ludoteca.							
Estimulación Multisensorial	9m2 aprox.	3,00m	Cerámicos 50x50, dispuestos en rombos. Color marrón oscuro.	Látex blanco para interiores.	Puerta de chapa. Color negro	Ventana de pañes corredizos. Marco de chapa color negro.	Ingreso de luz natural. Mayor luminosidad dada por el blanco de las paredes.	Artefactos tipo listones con tubos fluorescente. Luz cálida.
Pacios Exteriores	15m2	-	Patio seco. Arena y pedras.	Reboque texturado. Color blanco.		Ventana con estructura divisoria y marco de madera tipo roble.		Luminaria aplicada a pared para exteriores.

Fuente: Elaboración propia en base al relevamiento realizado en Octubre de 2011.

Establecimiento privado de menor superficie y nivel en sus instalaciones que la institución AEDIN. Categoría A otorgada por el *Registro Nacional de Prestadores Ministerio de Salud de la Nación*, como Centro Educativo Terapéutico. Implantada en una casa antigua, con abundante ingreso de luz y ventilación puesto que los patios y jardines secos internos permiten que todas las salas y consultorios cuenten con luz natural.

**Psicomotricidad y Musicoterapia:** Diversas salas alojan estas terapias, todas con igual solado cerámico marrón tostado dispuesto en forma de rombo. Los muros pintados en color blanco, con una de sus paredes longitudinales en verde agua, hacen el ambiente más luminoso y alegre. Todas cuentan con espejo aplicado a alguna de sus paredes. El mobiliario y el equipamiento para las terapias –equipo de música, piano, colchonetas, pelotas inflables, formas de espuma foam para psicomotricidad- están distribuidos por el

suelo del lugar. Los juguetes están dispuestos en estanterías de chapa blanca y algunos muebles de guardado o de apoyo, en colores oscuros, que no condicen mucho con el resto de la ambientación de la sala.

**Estimulación temprana:** Características de ambientación similares a las salas de psicomotricidad, pero en este caso con un solado cerámico beige, y una de las paredes longitudinales en color durazno. Estantes blancos amurados a la pared con ménsula y estantería de madera símil pino para guardado de juguetes y libros de cuentos.

**Estimulación multisensorial:** Sala ubicada en el primer piso de la construcción, con sus muros en color blanco que ofrecen la máxima luminosidad, de mayor altura que las otras salas, y con unas vigas estructurales pintadas en color rojo dispuestas a 2,70m de altura aproximadamente. Cuenta con un placar de guardado embutido en la pared, y estantes amurados con ménsulas, todo en color blanco. Una cama paraguaya colgada de las vigas y un paño de tul verde dispuesto de piso a techo, se utilizan para ejercicios de estimulación sensorial.

**Patios:** Posee varios patios internos que se encargan de proveer iluminación y ventilación a todas las salas y consultorios, son patios secos, alguno de ellos con vegetación. Ninguno posee juegos para recreación de los niños.

Las aulas y consultorios son de superficies pequeñas, y todas siguen un mismo criterio en su ambientación. Un clima ameno, y no de características asépticas y con ausencia de color como en el caso de la institución pública. Busca una intención de coherencia en la ambientación, pero no son espacios debidamente bien diseñados, ni con todos los criterios de accesibilidad respetados en la construcción.

Teniendo en cuenta el papel fundamental del juego y la recreación, tanto para la educación de los niños discapacitados, como también de su tiempo libre, se plantea ante los relevamiento -ante la ausencia o mal aprovechamiento de un espacio destinado a la

ludoteca- la necesidad de concebir un espacio lúdico, con un aspecto divertido, alegre, entusiasta, y fantasioso. Asimismo con las dimensiones y el diseño adecuado para la diversidad de actividades lúdicas y de estimulación que allí pueden realizarse.

Se puede concluir que casi en su totalidad las áreas de la educación especial terapéutica invitan al niño a jugar, con el mundo exterior y con su propio cuerpo. En este sentido, estas áreas terapéuticas están en estrecha relación con la actividad lúdica, con el entorno en el que el niño se desarrolla, y por consiguiente con el espacio físico a diseñar. Por lo que podría tenerse en cuenta la inclusión en la ludoteca, de estas áreas terapéuticas, o de los diferentes recursos o elementos a las que las mismas apelan para fomentar el desempeño lúdico como mecanismo para el desarrollo senso-motor, cognitivo, y creativo del niño.

### **Capítulo 3. La ludoteca, un espacio para el juego, la recreación y el aprendizaje.**

Es extraordinario el campo que tienen los espacios de juego en las actividades y el desarrollo de todo ser humano.

A la relación entre la psiquis humana y el juego hizo referencia Mario Waserman en su libro *Aproximaciones psicoanalíticas al juego y al aprendizaje*, en referencia a un concepto *Freudiano*: “Cuanto mejor se haya experimentado ese placer en la infancia, más interés habrá en no perderlo, lo cual tiene una importante función contrarrestando los procesos de melancolización y rigidificación psíquica generados por el envejecimiento.” (Waserman, 2008, p.75)

En todo tratamiento psicoanalítico de un niño, el jugar es considerado como un equivalente a la asociación libre para un sujeto que todavía no tiene un manejo verbal concluido, a esto hace referencia Rojas (1996), quien considera que la actividad lúdica o el juego son importantes medios de expresión de los pensamientos más profundos, y emociones del ser humano; son mecanismos que permiten exteriorizar conflictos internos de la persona y minimizar los efectos de experiencias negativas.

Según Winnicott (1986) el juego esta conformado por aquellos impulsos creadores, motores y sensoriales que se manifiestan mediante la libre asociación.

Es a través del juego y de las actividades recreativas, que el niño se expresa, se comunica, se recrea a sí mismo y desarrolla su máximo potencial; el diseño del espacio interior debe acompañar y favorecer al cumplimiento de estos objetivos.

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a través del Centro Metropolitano de Diseño (CMD) publicó un libro relacionado al diseño de patios y espacios de juegos para niños, referente a la temática de seguridad en los mismos. La línea conceptual expuesta en este libro será tomada en cuenta para la totalidad del presente capítulo. En relación a la importancia de los espacios lúdicos para la vida del niño, y en consecuencia la relevancia

del trabajo del diseñador en estos espacios, se hará referencia a una definición expuesta por el CMD:

El patio de juego contribuye a la formación integral del niño y promueve su salud psicofísica como casi ningún otro ámbito. Además, la principal actividad de los niños es el juego, que ocupa la mayor parte de su tiempo, los ayuda a aprender a enfrentar situaciones complejas y a ejercitar nuevas habilidades y, lo que es más importante, les permite relacionarse con sus pares; el juego, que tiene un alto valor creador, sirve para que los niños desarrollen sus potencialidades y para que a través de él expresen sus ideas, sus sentimientos y sus fantasías y aprendan a superar temores, angustias y ansiedades. Como los niños son esencialmente activos, deben gozar de diversas posibilidades de moverse en el espacio y de expresar sus emociones, necesitan una experiencia motriz, una vivencia corporal de relación con el mundo, que se adquiere mediante la manipulación del cuerpo y los objetos en relación con el espacio y el tiempo. (2006, p.15)

Referente a la temática de seguridad en cuanto a los juguetes y los espacios lúdicos, la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2000) mediante la Ley N° 455 –ver en cuerpo C- establece la obligatoriedad de las normas del *Instituto Argentino de Normalización y Certificación* (IRAM), y pudieran tenerse en cuenta en la propuesta de diseño de un espacio de esta índole para disminuir los riesgos y evitar accidentes, algunas consideraciones dispuestas en las normas referidas a *Seguridad de los juguetes*, y a *Juegos Infantiles de Instalación Permanente al Aire Libre*.

Dentro de estas normas, hay indicaciones generales que podrán ser de utilidad para el diseño de la ludoteca, y están asimismo expuestas por el CMD (2006), a saber:

**Materiales de acabado de juegos y juguetes:** El recubrimiento con pintura, barnices, lacas o similar, debe asegurar que el contacto del niño con el juego no implique inhalar, o ingerir agentes químicos aplicados para el mantenimiento de los mismos.

Es conveniente que no haya superficies de metal desnudo o pintado en las superficies de deslizamiento del niño, como los toboganes, para evitar el riesgo de quemaduras por fricción.

**Salientes:** No debe haber salientes que puedan producir el enganche de la ropa de los niños.

**Puntas y bordes:** No debe haber puntas, bordes o vértices afilados que puedan causar cortes o lastimaduras a los niños. Las piezas de madera tienen que estar libres de astilla. Todos los vértices sean de metal, vidrio o madera, deben estar redondeados, poseer una cubierta redondeada o estar forradas con un material acolchonado.

Perinotto y Viñales (2011), presentan al juego como una actividad innata, natural, sustancial y necesaria en la vida de cualquier persona, y sus formas y significación no difieren porque se porte o no una discapacidad. Por lo contrario para estos niños con deficiencias neuro-motoras, y dificultades en la comunicación, aprendizaje y desarrollo, el papel del juego en la educación y crecimiento de cumple un rol fundamental según explicó la profesora de Educación Especial Lucía Flores (Entrevista realizada el 15 de agosto de 2011).

Este capítulo indagará acerca de la ludoteca como espacio de juego y recreación, su origen, sus diferentes funciones, los objetivos generales y específicos dentro de la escuela especial, los sectores que deberían componerla, los tipos de juegos y otros aspectos referentes al diseño de espacios lúdicos para niños con enfermedades neurológicas.

### **3.1 Definición y fundamentación del uso lúdico-creativo-educativo.**

“Según la etimología, la palabra ludoteca viene del latín ‘ludos’ que significa juego, la cual fue unida a la palabra ‘theca’ que significa caja o local para guardar algo.” (Bautista, 2000, p.2)



Según este primer concepto, el espacio que se diseñase para funcionar como ludoteca debería considerar como característica principal, la organización de los juguetes, según algún criterio determinado, dispuestos en un equipamiento particular, distribuidos en torno a un área de juego, para la utilización de los mismos. La realidad, demuestra que el interiorismo, puede y debe ser más abarcativo, contemplar también los objetivos relacionados con el usuario y sus necesidades, y no solamente con la función específica de la ludoteca.

Son diversas las definiciones que pueden encontrarse por distintos autores sobre la ludoteca, se considerarán tres de ellas que hacen hincapié para su enunciación, en diferentes aspectos de dicho espacio:

Según el Dr. Raimundo Dinello, quien dedicó parte de su labor a la actividad que denominó *ludicocreativa*: “Las ludotecas son espacios de expresión lúdica, creativa, transformados por la imaginación, fantasía y creatividad de los niños, jóvenes, adultos y abuelos donde todos se divierten con espontaneidad, libertad y alegría.” (Dinello, 1993)

Según Garganté, Mauri y Monereo Font (2006) la ludoteca es un espacio que dispone de un equipamiento dirigido por un equipo de profesionales, los ludotecarios, con un proyecto educativo específico mediante el juego y el juguete. La ludoteca dispone de un fondo lúdico significativo, y utiliza el juguete como una de las principales herramientas de intervención educativa, cultural y social.

Según Arranz y García Torres (2011) la ludoteca es el lugar donde se encuentran diferentes tipos de juguetes o juegos que pueden estar destinados a diferentes tipos de públicos –niños de diferentes edades, o diferentes capacidades- o a funciones específicas.

Las ludotecas, a simple vista, serían comparables a las bibliotecas o a las hemerotecas, con la diferencia de que en lugar de guardar o mantener libros o diarios y periódicos, conservan juegos y juguetes para su préstamo o utilización en el espacio. Pero la experimentación de su uso desde sus orígenes demuestra que tiene funciones y objetivos mucho más significativos que el de la recopilación de juguetes, y el diseño del espacio tiene que aportar a esos objetivos.

Las primeras ludotecas, según explica Bautista (2000) surgen alrededor de 1934 en EE.UU –*Toy Loan*-, y luego en Suecia –*Lekotek*- por 1963, para ese entonces eran simplemente proyectos como servicio de préstamo de juguetes. En 1960 la *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* (UNESCO) lanza la idea de crear ludotecas a nivel internacional y a partir de ese momento estos proyectos y espacios que rescatan la oportunidad y el derecho a jugar, se extendieron por el mundo.

Siguiendo con los conceptos de Arranz y García Torres (2011), diversas son las funciones que puede cumplir un proyecto de ludoteca, y así también lo son sus objetivos, en relación al uso que va a dársele a la misma:

**Función hospitalaria:** Tiene la finalidad de mejorar la estadía del niño en el hospital, proporcionando condiciones menos traumatizantes y que aceleren su recuperación.

**Función comunitaria:** Responde a la necesidad de fomentar el desarrollo y el intercambio socio-cultural, para dar la posibilidad a las clases más bajas de la sociedad de acceder al derecho de jugar y divertirse.

**Función de investigación:** tanto de profesionales de la educación, como de empresas de comercialización de juguetes.

**Función escolar:** como apoyo pedagógico, educativo o para utilización del tiempo libre, en cualquiera de los niveles de escolarización.

**Función itinerante:** Donde una ludoteca móvil que recorra diferentes barrios o ciudades.

**Función educativa-terapéutica:** la cual aborda este trabajo y refiere al aprovechamiento de las actividades lúdicas como ayuda para los niños en la superación de dificultades determinadas, interactuando asimismo con las actividades terapéuticas.

Son diversos entonces los objetivos específicos que pudiera tener la ludoteca según su ubicación, su contexto socio-cultural, o sus usuarios, pero en cuanto al espacio físico que la contenga, en todos los casos, al ser un espacio lúdico, debiera ser de aspecto festivo, alegre, fantasioso, que despierte el interés y las ganas de jugar.

Por otro lado el espacio destinado a la ludotecas, debería significar una representación imaginaria de la vida real, según Sarlé (2008, p.58) "...juguetes, llamamos así a aquellos elementos que reproducen a escala (miniaturizan) objetos que reflejan la vida o las tareas típicas de la vida adulta."

El espacio de juego, siguiendo estos conceptos expuestos por Sarlé (2008) introduce el conocimiento en el individuo, son de alguna manera, junto con los juguetes y el juego, instrumentos exploratorios de la realidad, que fomentan que el niño entre progresivamente al mundo adulto.

Según los conceptos de Perinotto y Viñales (2011) es necesario que mediante el juego y el espacio que contenga a esta actividad, el niño, descubra, experimente, vaya dando respuestas frente a diferentes estímulos o situaciones, se sociabilice y se relacione con el universo que lo rodea; esto no es trabajo solamente de los maestros o los ludotecarios, sino que inicialmente estos mismos objetivos deben estar planteados por el diseño de dicho espacio, y de eso debe ocuparse el interiorista.

Se podría concluir entonces, a raíz de la significación del juego en la vida del niño, así posea o no una discapacidad, según la Ley N°26.206 (2006) que así como el juego es un contenido de alto valor cultural para el desarrollo motor, sensorial, cognitivo, afectivo, ético, y estético, por entonces, la ludoteca como espacio de recreación, debiera fomentar el desarrollo humano, integral, creativo y subjetivo. Los objetivos mencionados

constituyen la más certera fundamentación del uso de la ludoteca y de la importancia del diseño interior en estos espacios lúdicos.

### **3.2 El juego y la ludoteca educativa-terapéutica dentro de la escuela especial.**

La actividad lúdica es fundamental para que el aparato senso-perceptivo de los niños -y en particular de los niños con capacidades diferentes-, evolucione a través del juego con elementos de la naturaleza/sensoriales que pueden formar parte del equipamiento del patio de juegos. (CMD, 2006, p.16)

Según el Centro de Parálisis Cerebral (2011a) la ludoteca permite enfrentar al sujeto con desafíos que ayuden a su desarrollo, de acuerdo con sus capacidades madurativas, sensitivas, motrices e intelectuales.

A partir del diseño de una ludoteca, considerando la influencia del juego en la estimulación del sujeto con discapacidad podría obtenerse un espacio que contribuyese al armonioso desarrollo físico, motor, sensorial, creativo, cognitivo, social y afectivo de estos niños.

En la escuela especial, con un abordaje de discapacidad neurológicas de nivel moderado a severo, donde la función específica de la ludoteca, sería la educativa-terapéutica, la finalidad de jugar, divertirse y aprender a través del juego, se conjuga con actividades terapéuticas, como la psicomotricidad, kinesiología y la estimulación temprana, con actividades creativas, como la expresión artística, la música, o el teatro y con todos los aspectos perceptivos relacionados con la estimulación sensorial.

El espacio pudiera además fomentar la toma de conciencia del individuo sobre ciertos valores, referentes a la superación de sí mismo frente a sus dificultades, contundentemente en el caso de los chicos discapacitados.

La ludoteca educativa-terapéutica deberá asimismo estimular la imaginación y las habilidades creativas del niño discapacitado, para fomentar el desarrollo de su

subjetividad. Vigotsky (2009) describe la imaginación como un proceso cuya base está dada por una serie de percepciones exteriores e interiores que el niño acumula para creaciones futuras, inclusive para el enriquecimiento de su fantasía. Los niños acceden al juego para tratar de compensar mediante la imaginación el desconocimiento, mediante propuestas nacidas en el ejercicio de su creatividad.

Según Gabriela Rao (Entrevista telefónica realizada el 14 de septiembre de 2011) quien trabaja en educación especial, las actividades recreativas del área motora en el niño con discapacidad neurológica deben favorecer al reconocimiento de su propio cuerpo, y de su cuerpo en relación el espacio.

Si se consideran las tipologías de juegos existentes tanto en educación especial, como en los espacios lúdicos para cualquier niño podría hacerse una diferenciación entre los distintos tipos según su función, y los objetivos en el desarrollo del niño, a saber:

**Juegos de construcción:** Son los que incluyen una serie de piezas de distintas o similares formas para apilar, encajar o superponer.

Según Sarlé: “Jugar a construir puede significar tanto amontonar objetos como disponerlos de tal forma que el resultado sea un producto armonioso y ordenado conforme a una meta anticipada en la mente del jugador.” (2008, p.62)

**Juegos de Reglas:** Según una publicación de la Asociación de Investigación de la Industria del Juguete (AIJU): “Son los que incluyen una serie de instrucciones o normas que los jugadores deben conocer y respetar.” (2007, p.3).

**Juegos dramáticos o de representación:** Según AIJU (2007) son juegos simbólicos, donde el niño juega con su imaginación representando un objeto por otro. Normalmente son imitaciones de la vida adulta.

**Juegos de Patio:** Son los juegos que mediante diversos equipos, implican mayormente la actividad motriz gruesa del niño. Según Sarlé (2008) son la idea del juego como actividad en la que el niño usa y descarga la energía excedente, que no es utilizada en otro tipo de actividades.

En esta tipología se incluyen los equipos como trepadores, calesitas, toboganes, mecedoras, hamacas, subibajas, entre otros. Casi la totalidad de estos equipos pueden ser actualmente adaptados para niños con discapacidad, para que a través de la accesibilidad, todos puedan disfrutar de este tipo de juegos.

**Juegos artísticos:** Dentro de esta tipología se encuentran todos los relacionados con la expresión plástica, las manualidades, la creación de algo nuevo que promueva la imaginación y desarrolle subjetividad del niño.

**Juegos de expresión corporal:** Según Sarlé (2008) son actividades donde el cuerpo del niño pasa a ser el *juguete* en uso, y el juego se da a través de la utilización de herramientas como la música o el lenguaje hablado.

Estas tipologías, no son tipos de juguetes, sino funciones que se le adjudican al juego, formas de recreación, por lo que pueden ser aplicadas al diseño de un espacio físico, como así también adaptarse a las necesidades senso-motoras y a los niveles cognitivos de diferentes grupos de niños. Pueden ser aplicables a diferentes objetivos de aprendizaje o de estimulación sensorial, en definitiva, son tipologías que a partir de sus objetivos de desarrollo integral del niño, pueden abordarse de diferentes aspectos.

Si todos estos objetivos pedagógicos, terapéuticos, o abordados desde la psicología de la ludoteca educativa-terapéutica mencionados se trasladan al interiorismo, podría entenderse y proyectarse mediante la expresión de un concepto de diseño lúdico dentro del espacio de juego. La misma, es la idea rectora que se plantea para la propuesta proyectual de este trabajo. La búsqueda de una ludoteca donde el espacio no cumpla la función de recolectar y guardar juguetes, juegos o elementos terapéuticos para su uso, sino que el espacio permita *jugar con él*, que sea el diseño del entorno físico *el juego* que atraiga la atención, el deseo y el entusiasmo de los niños, y al mismo tiempo incluya los elementos terapéuticos utilizados en la escuela especial para el desarrollo senso-motor.

### **2.3 Características generales para el diseño de una ludoteca educativa-terapéutica.**

Existen actualmente para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y otras provincias argentinas, proyectos pedagógicos, y de ludotecas ideados por profesionales de la educación que fueron consultados, para plantear una sectorización del espacio a diseñar adecuada, y referente a la finalidad y objetivos mencionados, como así también a las terapias llevadas a cabo en educación especial, a saber:

Escuela N°7 D.E. 11° de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2007), *Ludoteca Educativa Pandora*, autoras del proyecto pedagógico: Silvia Senatore, Romina Abelló y María Peralta.

Escuela Especial N° 2027 *Melvin Jones* (2011). Municipalidad de Rafaela, Provincia de Santa Fe. Proyecto Institucional *Aprender jugando...para rescatar el valor pedagógico del juego*.

En cuanto a sectorización se podría hacer una primer diferenciación y al respecto el CMD establece: "Las actividades que implican mayor movimiento físico, deben estar alejadas de las actividades más calmas y pasivas..." (2006, p.41)

El espacio pudiera plantear una sectorización general a saber:

**Sector para exhibición y elección de juegos y juguetes:** dividido según tipo de juego o juguete, donde la visualización y diferenciación de los mismos posibilite una fácil elección.

**Sector para bebés:** en relación a las actividades para el desarrollo temprano y a los juegos para los más chicos.

**Sector de dramatización:** tanto para la representación de obras de maestros y profesores para los niños, como algún juego donde los chicos –que tengan posibilidad de hacerlo- asuman roles ficticiales con su cuerpo, o con muñecos.

**Sector de Realización de Actividades:** donde puedan reunirse para realizar todo tipo de juegos de mesa o similares, ya sea grupal o individualmente.

**Sector Artístico:** donde se fomente la creatividad por medio de la creación artística y la actividad plástica.

**Sector Tecnológico:** donde puedan realizar juegos por computadora u otros sistemas.

**Sector de juegos de patio:** Área donde puedan realizarse los anteriormente definidos, donde el niño pueda descargar su energía y desarrollar su motricidad gruesa.

Plantear una sectorización no significa de ninguna forma que estas áreas estén estrictamente diferenciadas o delimitadas, pero sí que se contemple dentro de la idea rectora de diseño la diversidad de actividades que plantea la ludoteca educativa-terapéutica.

Es importante que pueda darse el juego libre, dentro de las zonas temáticas diferenciadas según el tipo de actividad que se realice y vinculadas mediante diferentes recursos. El CMD (2006) estipula conveniente que los diferentes sectores debieran estar separados al menos por una zona neutra, si eso fuera posible.

En cuanto a los límites interiores, Rojas (1996) propone que los sectores de la ludoteca sean áreas de trabajo libres, donde el niño sea quien ponga las reglas, organice su juego con intervención de su espontaneidad y voluntad, y de esta forma, se estimule su autonomía. Es importante proponerle al niño discapacitado desafíos graduales durante su recorrido por el espacio físico, teniendo en cuenta que; "...se benefician especialmente en los ambientes suaves. Los juegos del tipo de las redes, las hamacas paraguayas y las superficies resistentes son particularmente atractivos y beneficiosos para estos niños" (CMD, 2006, p. 63).

A partir de estos conceptos, podría pensarse en el diseño de un espacio lúdico que proponga características a saber:

**Multiplicidad de recorridos:** Proveer un espacio donde el niño discapacitado pueda transitar valiéndose de sus ayudas técnicas o la asistencia de las personas acompañantes, por los diversos sectores de forma diferente cada vez que ingrese o recorra la ludoteca.



A esto hace referencia el CMD:

El potencial evolutivo de los niños se incrementará si se acentúan los recorridos conectado tridimensionales porque de esta manera, se podrá lograr que aprendan los conceptos relativos al espacio, como por ejemplo: encima-debajo, adentro-afuera, arriba-abajo, derecha-izquierda, profundidad espacial y dirección. A través de estos juegos, los niños comienzan a entender los límites de sus propios dedos, de su cabeza y de su cuerpo. (2006, p.21)

Este concepto se adapta tanto a niños sin discapacidad como con ella, puesto que las actividades pedagógicas de los centro terapéuticos según la Prof. Lucía Flores (Entrevista telefónica realizada el 13 de septiembre de 2011) tienen como objetivos primordiales estos aspectos relacionados con la motricidad y el reconocimiento del espacio mencionados. Dentro de los diferentes grupos del centro terapéutico o escuela especial, hay niños que al ser el grado de la discapacidad sumamente severo, necesitan una rutina estricta, una secuencia reiterativa de las actividades o tareas cotidianas, para poder ir reconociendo los distintos momentos o situaciones que viven diariamente.

A diferencia de esto, otro gran porcentaje de niños, asimismo su nivel de discapacidad sea moderado o severo, les es beneficioso que los factores espaciales propongan la diversidad de desplazamientos, distintos recorridos o en distintas direcciones para favorecer a la didáctica del acto motriz y una ejercitación del conocimiento de las relaciones espaciales y percepción del entorno físico.

El CMD (2006) en relación a los niños con retraso cognitivo y a su déficit en la orientación considera que para colaborar con la mejoría de la misma se deben diseñar los juegos en el concepto de estructuras compuestas con múltiples salidas.

Concluyendo así que la proyección de un diseño en la ludoteca, con multiplicidad de recorridos, posibilita a algunos niños que vivan diferentes experiencias cada vez que jueguen en el ella, como así también, que el recorrido estipulado por el maestro o

terapeuta sea el mismo cada vez que se utilice el espacio, para los niños que necesitan un rutina estricta.

**Proposición de límites virtuales:** Se entiende como límites virtuales según Porro y Quiroga (2010) aquellos elementos que marcan un límite, permitiendo el paso de las visuales.

Proponer la integración de los distintos sectores mediante límites virtuales y no reales, que delimiten diferentes lugares pero no prohíban la visualización, proporcionará integración y amplitud al espacio recreativo.

Respecto de la inclusión de límites que permitan la visualización de otros sectores, el CMD (2006) considera conveniente que la disposición de las áreas de equipos y actividades no incluya barreras visuales a fin de facilitar la supervisión de los niños por parte de los adultos.

Esta característica debe considerarse con precaución, que existan los límites virtuales no puede significar la falta de armonía en el espacio, ni puede dificultar el reconocimiento del mismo, a esto se refiere el CMD:

“Cada elemento del ambiente de juegos debe fácilmente visible desde varios puntos. Sin embargo debe lograrse un equilibrio, para que no desaparezcan las posibilidades de exploración y descubrimiento.” (2006, p.65)

**Flexibilidad:** Todo diseño debe poder adaptarse a las necesidades del usuario, en este caso la plasticidad del proyecto es de suma importancia. En cuanto existiese la posibilidad de realizar modificaciones del espacio, de variar el aspecto ambiental que proporcionan recursos como la iluminación, el color, la textura, o los sonidos, de cambiar la morfología del lugar, como así también algunos de sus límites virtuales, le proporcionaría al espacio el dinamismo imprescindible para cualquier espacio lúdico.

“La sensación del espacio es subjetiva, depende de las vivencias de cada uno.” (Porro y Quiroga, 2010, p.50). Relacionado con esta idea, la flexibilidad del espacio, no sólo lo tornarían dinámico, también propondría diversas experiencias espaciales dentro del mismo lugar, favoreciendo y mejorando la construcción subjetiva de los niños. Proponer paralelamente que estas modificaciones del espacio sean realizadas por los mismos niños de manera manual, con sistemas mecánicos o con ayuda de sus terapeutas según sus posibilidades, promovería la concientización del sujeto sobre su influencia en el entorno físico. Según Winnicott (1986) el sujeto en su fantasía destruye o permite la supervivencia del objeto tal como se lo presenta la realidad exterior, teniendo en cuenta este enfoque, la posibilidad de manipulación de elementos de la realidad y del espacio físico estimularía asimismo la imaginación, y la creatividad del niño.

La ludoteca podría mediante su entorno físico generar movimiento, elementos del espacio o mecanismos interactivos que estimulen el sentido cinético de los niños.

En relación a la diversidad y la dinámica en el diseño del espacio lúdico el CMD establece:

Las investigaciones realizadas hasta el presente han demostrado que la diversidad en la ambientación estimula un amplio campo de actividades lúdicas y satisface las necesidades de los niños en las distintas etapas de su desarrollo... Los patios de juegos exitosos suelen contar con un alto factor de manipulación. (2006, p.20)

La variación favorece también al factor sorpresa y puede darse en diferentes elementos conceptuales y visuales básicos del diseño que forman la experiencia de composición del espacio. Según Wucius Wong (1991) algunos de estos elementos podrían ser:

**Forma:** Todo lo que pueda ser visto posee una forma y aporta a la identificación de la percepción.

**Contorno:** La línea describe al contorno según Dondis (1985), articula su complejidad. Existen tres contornos básicos: cuadrado, círculo y triángulo equilátero, cada uno con sus rasgos específicos y una gran cantidad de significados que se le atribuyen.

**Medida:** Tamaño que poseen todas las formas físicamente medible. La variación puede darse en ancho, longitud o altura, provocando en cada caso diferentes sensaciones, en relación a la escala humana.

**Color:** Elemento mediante el cual se distingue una forma de sus cercanías y genera diversos efectos. “El color produce sensaciones actuando directamente en el subconsciente provocándonos reacciones.” (Porro y Quiroga, 2010, p.95)

**Textura:** Continuando con los conceptos expuestos por Wong (1991), es el acabado de las superficies de la forma. La textura en un elemento puede ser visual o táctil.

La modificación de cualquiera de estos elementos pertenecientes a un espacio u objeto determinado, transformaría la percepción del mismo, por lo que promocionaría al niño, diferentes experiencias sensoriales y brindaría a través del diseño del espacio, diversas alternativas al juego libre y creativo.

**Contexto:** Según la Ley N° 415 (2000) promulgada por la legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires referida al *Programa de Juegotecas Barriales*, establece que se debe contar con un salón de amplias dimensiones, con iluminación natural y buena ventilación.

En relación a estas pautas, si bien la ludoteca a proyectarse estaría dentro de la escuela especial, se propone como lugar más adecuado para su construcción, un local contiguo a un espacio abierto.

Un edificio puede relacionarse con su emplazamiento de diferentes maneras: integrarse en él o dominarlo, rodearlo y capturar una porción de espacio exterior, o bien diseñar una de sus caras para que responda a las características de su entorno o para que defina un límite con el espacio exterior. (Binggeli y Ching, 2011, p.4)

Comunicar la ludoteca con el espacio exterior que hubiese, ya sea un patio interno, un jardín o cualquier otra superficie al aire libre beneficiaría no sólo la entrada de luz y ventilación natural, sino también lograr un equilibrio estético del espacio, que genere un

ambiente más ameno y agradable, expandir visualmente las dimensiones del interior y contribuir al concepto de flexibilidad y variación del espacio mediante otros recursos, como son la iluminación, en este caso natural. “La luz que penetra desde el exterior permite interpretaciones del espacio siempre cambiantes, durante el día, a lo largo de las estaciones.” (Porro y Quiroga, 2010, p.79).

La unificación del espacio interior con el exterior, la existencia de una continuidad entre el patio o jardín con el espacio interior destinado a la ludoteca, lo cual involucra más que la inclusión de ventanas, es un aspecto muy interesante y favorable para la estadía de los niños en la ludoteca, que pudiera tenerse en cuenta.

La continuidad espacial, según Porro y Quiroga (2010) se puede lograr a través de varios elementos, no sólo con la ubicación de los muebles. La prolongación de los interiores hacia el exterior, debiera proyectarse mediante superficies, terminaciones o formas capaces de conducir la mirada más allá de las aberturas.

“Algunos espacios de transición pertenecen tanto al mundo exterior como al interior y pueden utilizarse para mediar entre ambos ambientes.” (Binggeli y Ching, 2011, p.5)

De esta forma se generaría un espacio interior donde el usuario se sintiese más contenido, y simultáneamente brindaría otras sensaciones al desdibujarse los límites reales del espacio. El interiorista debe tener cuidado respecto de la visualización de los límites en relación a la disminución visual de algunos niños, la integración y continuidad espacial interior-exterior, no debe impedir el reconocimiento de las aberturas, para evitar accidentes.

**Espacios contiguos:** Para mejorar la funcionalidad de la ludoteca deberá considerarse contiguo a la misma, un local de guardado o depósito para juguetes en reparación o fuera de uso.

En cuanto sea posible, proyectar baños adaptados para discapacitados, inmediatos, de fácil acceso desde la ludoteca y debidamente señalizados, beneficiaría la comodidad y la

posibilidad del niño que este en condiciones según sus capacidades, de manejarse cotidianamente con más autonomía.

A esto hace referencia la Arq. Silvia Coriat:

La permanencia de largas horas en la escuela, obliga a la accesibilidad de los baños: altura adecuada de inodoro y botón de descarga para niños. Recintos sanitarios que posibiliten la aproximación al inodoro desde silla de ruedas, con altura de artefacto similar a la del asiento de la silla de ruedas, agarraderas cercanas, timbre de emergencia. Grifería de fácil prensión y manipulación o sistemas robotizados. (2003, p.232)

**Identidad Visual:** Es importante que el espacio genere en el niño un impacto visual, que provoque una impresión duradera de la ludoteca, y le provoque ganas de asistir, y jugar en la misma. El ambiente debiera mediante recursos figurativos construir su propia identidad visual, para contribuir a la orientación y al reconocimiento de las diferentes áreas, sectores o recorridos existentes en el lugar, y así conferir el sentido de pertenencia.

Que el niño discapacitado pueda reconocer el espacio, para luego elegir, por ejemplo, qué recorrido realizar, cómo modificar una pared virtual o qué juegos jugar, es lo que logra la identidad visual, teniendo en cuenta que esto depende de la edad y del nivel de desarrollo del niño pero reiteradas veces aunque no puedan comunicarse verbalmente ni desplazarse con autonomía, lo hacen sí mediante señas o gestos de afirmación/negación o agrado/desagrado, sus profesores y terapeutas quienes realizan o ayudan al niño a cumplir con sus expectativas de juego, según explicó la Prof. Lucía Flores (Entrevista telefónica realizada el 13 de septiembre de 2011).

La imagen visual, de la misma forma favorece a la identificación de las zonas según sus tipologías de juegos o las edades a las que van destinados los mismos. Según el CMD:

“A partir del diseño y la escala de los juegos, debe quedar bien claro a qué grupo etario están destinados los equipos.” (2006, p.43)

**Psicomotricidad:** puede proponerse la posibilidad de fomentar el trabajo psicomotriz, sin que se reduzca a un sector o área determinada. La integración del equipamiento, elementos o los materiales utilizados para esta terapia dentro del diseño que se proponga para el espacio, que formen parte de su morfología y se estimule constante y reiteradamente la percepción y ejercitación para favorecer la motricidad fina y gruesa dentro de la ludoteca.

Es una alternativa para la integración al espacio lúdico de las actividades o ejercicios de esta terapia, que favorecen al desarrollo de la dinámica motriz. De esta forma, se evitaría generar un sector especial para la misma, puesto que las escuelas, según el relevamiento, normalmente poseen otros locales destinados exclusivamente a educación física y psicomotricidad.

Este aspecto, se podría relacionar asimismo con la característica de multiplicidad de recorridos en el espacio, teniendo en cuenta que la actividad psicomotriz implica que el niño maneje su cuerpo en el espacio. Según el CMD:

La continuidad del apoyo físico es muy importante porque permite que el niño realice una variedad de circuitos de juego en el ambiente... Cuando lo que importa es el movimiento y la actividad de los grandes músculos, se prefieren los juegos conectados a piezas aisladas. (2006, p.22)

Consecuentemente la elección de diferentes espacios conectados por múltiples recorridos favorece al trabajo psicomotriz del niño.

**Estimulación multisensorial:** Con la misma finalidad que en el aspecto de psicomotricidad, la ludoteca podría ofrecer al usuario diversidad de estímulos sensoriales generadores mediante sistemas y recursos controlados de forma manual, mecánica o

electrónica, así también como con recursos relacionados con la materialización del espacio y los objetos. De esta forma, incluyendo los aspectos de estimulación sensorial en todo el espacio se logrará incrementar la información sensorial recibida, mejorar la percepción y realizar juegos o actividades con el espacio mismo, relacionadas con la exploración de experiencias sensoriales.

**Consideraciones sobre discapacidad visual:** Es imprescindible tener en cuenta, que muchos de estos niños con discapacidad neuro-motora puede ser que padezcan de algún tipo de disminución o de la agudeza visual. En consecuencia, en aspectos generales el CMD considera:

Es conveniente que se utilice representaciones bidimensionales, tridimensionales o sonoras de los juegos como parte de un sistema de señalización destinado a comunicar su aspecto o ubicación. Todos los accesos a los juegos deben ser indicados mediante un cambio de textura del material, del piso o de ambas cosas. (2006, p.63)

**Condiciones de accesibilidad física:**

La arquitecta Silvia Coriat (2003) define la accesibilidad como la posibilidad de que las personas con discapacidad cuenten con las adecuadas condiciones de seguridad y autonomía para el desarrollo de sus actividades. Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, las dimensiones de los espacios y equipos de juegos, necesarias para el uso, desplazamiento y maniobra de niños que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones, tienen su fundamento en la antropometría, la ergonomía y características propias en cada forma de desplazamiento. El interiorista debe considerar en su diseño las disposiciones pertinentes para el buen funcionamiento del espacio. Se abordará para establecer algunas de estas pautas específicas para espacios de juego – considerando que deben ser tenidas en cuenta también los requisitos generales de



accesibilidad expuestos en el capítulo 1.1-, las definiciones expuestas por el CMD (2006), y Silvia Coriat (2003).

Los accesos al espacio y a todos los juegos, deben tener un ancho libre no menor a 1,52 mts. Todos aquellos que sean con una pendiente mayor a 1:20 deberán cumplir los requisitos del mismo modo que una rampa –ver Tabla 1. y Figura 1. en cuerpo C-.

Debe haber sitios que permitan la transferencia del niño entre la silla de ruedas y el juego, de una superficie mínima de 0,60m<sup>2</sup>, y un área libre próxima a la plataforma de 1,50 m<sup>2</sup>, con espacio para estacionamiento de la silla de ruedas. La plataforma de transferencia debe considerar su correspondiente pasamanos y hallarse entre 0,30m y 0,45m del nivel de acceso. Se tendrá en cuenta la posibilidad de disponer otros medios de acceso para mejorar el ingreso y asimismo alivianar el esfuerzo físico de las terapeutas acompañantes.

El ancho libre de paso en todos los juegos y recorridos, no será menor a 0,91m, solo se podrá reducir a 0,81m, a lo largo de no más de 0,60m. Si se prevé el paso de dos sillas de ruedas, el ancho libre debiera ser de no menos de 1,80m. Para posibilitar el paso de un niño en silla de ruedas y su terapeuta al lado, se calcula un espacio mínimo de 1,50m de paso, la misma superficie necesaria para el giro de una silla de ruedas.

El interiorista debiera tener en cuenta las visuales y la distancia de alcance de un niño en silla de ruedas para que toda el área lúdica pueda ser aprovechada al máximo por los mismos. La altura máxima de alcance oscila entre 1,30-1,40m, la altura mínima se ubica aproximadamente entre 0,25-0,35m. En cuanto a las visuales, la altura al nivel de los ojos del niño sentado en la silla de ruedas es de 1,20m, por lo que los niveles para la correspondiente visualización se aconsejan entre 0,60-1,50m –ver figuras 4, 5 y 6 de nivel de visuales y alcance en cuerpo c-.

Referente al equipamiento, como escritorios o mesas de trabajo, se consideran 0,70m libres de altura, y entre 0,60-0,65m de profundidad, por debajo de la tapa del mueble –ver Figura 7 sobre holgura necesaria bajo el plano de trabajo en cuerpo c-.

Estas consideraciones deben respetarse no únicamente en ludotecas educativas-terapéuticas, sino en cualquier espacio o patio de juegos, ya sea en una escuela del sistema educativo común, un restaurante con sector de juegos o una plaza, puesto que a todos ellos pueden acceder niños con algún déficit.

El CMD (2006), refiere a estas características del espacio lúdico de forma similar, pero considerando que las mismas, incorporadas a los espacios de juegos, favorece al desarrollo de la actividad lúdica, creativa y senso-motora de cualquier niño, no solo de los que padecen alguna discapacidad. Se puede concluir que todos estos aspectos y definiciones tenidos en cuenta sobre el diseño de ludotecas para niños con discapacidad neuro-motora, podrían ser tomados y adaptados a cualquier espacio lúdico. Puesto que lo establecido por el CMD reafirma la idea de que mientras se diseñe considerando a los usuarios con menos posibilidades físicas, sensoriales o cognitivas, y por consecuente con mayores exigencias y requerimientos respecto del espacio, se estará contemplando que los niños en rangos de edades similares así no tengan déficit alguno, pudieran utilizar y disfrutar de la misma forma de la propuesta. Se estaría de la misma manera fomentando el importantísimo desarrollo senso-motor de estos individuos sin déficit, y a su vez integrando al niño considerado *normal* con el niño discapacitado.

#### **Capítulo 4. Pautas para el diseño de una ludoteca educativa-terapéutica.**

“El diseño es práctico. El diseñador es un hombre práctico. Pero antes de que esté preparado para enfrentarse con problemas prácticos, debe dominar el lenguaje visual. Este lenguaje visual es la base de la creación del diseño.” (Wong, 1991, p.9)

El conocimiento del espacio, de los objetos, de las figuras, de las formas y hasta del propio cuerpo del ser humano, esta fundamentalmente relacionado, como menciona Wong (1991), con la imagen y el lenguaje visual.

Según plantean Porro y Quiroga (2010) las primeras experiencias de un niño en relación con el mundo son táctiles, con el paso del tiempo esa forma de adquirir conocimientos se hace relativa y pasa a ocupar el primer lugar, el sentido de la vista.

Pallasmaa (2006) también plantea esta dominación histórica del sentido de la vista y la posición *ocularcentrista* de la relación entre el hombre y el mundo. Pero considera necesario estudiar el sentido de la vista en relación con los otros sentidos para poder entender y poner en práctica la arquitectura, la cual facilita el terreno para la percepción, la experiencia existencial y la comprensión del mundo, del *ser-en-el mundo*. Según el autor, se debería tener en cuenta todos los sentidos, para lograr humanizar la arquitectura y las construcciones mediante el equilibrio sensorial.

El enfoque abordado por Pallasmaa (2006), en relación al equilibrio sensorial del espacio, es fundamental de ser considerado en este caso donde los niños con discapacidad neuro-motora tienen determinadas capacidades disminuidas. El diseño del espacio debe poner énfasis en los elementos que le proporcionen al usuario todas las posibilidades para estimular sus sentidos disminuidos. El sentido del tacto es usualmente el más afectado en estos niños, y en correspondencia a lo que plantean las arquitectas Porro y Quiroga (2010), se pone en juego su conocimiento del espacio exterior desde su nacimiento o del origen de su discapacidad, más aún si se considera a la vista como el sentido normalmente más afectado después del tacto –aunque no en todos los casos-.

Asimismo no debiera ignorarse en el diseño del espacio los restantes sentidos, como la audición o el olfato para potenciar al máximo aquellas capacidades que no se encuentren afectadas. Referente a este aspecto, según Gómez (2009) la finalidad del diseño debiera ayudar a procesar las sensaciones auditivas y estimular la escucha, ampliar las experiencias olfativas, pero principalmente en relación al déficit más comprometido del usuario de la ludotecas educativa-terapéutica, mejorar la eficacia visual fomentando la capacidad de imitación muscular y de respuesta, concientizar a los niños sobre sus extremidades corporales y fomentar el aprendizaje del uso de las mismas, como así también ejercitar el tacto característico y semejante de un objeto. Estos objetivos están estrechamente relacionados con la composición del espacio y la producción de estímulos y experiencias sensoriales brindadas por el diseño.

La composición del espacio, esta comprendida por diferentes elementos del diseño, en su mayoría relacionados con el lenguaje visual, retomando el concepto de *ocularcentrista* para definir la relación hombre-entorno físico, a los que el interiorista debiera recurrir constantemente para realizar su labor. Según Dondis:

Los elementos visuales constituyen la sustancia básica de lo que vemos y su numero es reducido: punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, dimensión, escala y movimiento...Son la materia prima de toda la información visual que esta formada por elecciones y combinaciones selectivas. (1985, p.53)

Estas herramientas son las principales aliadas a los que el interiorista debe recurrir en el momento de comenzar a proyectar cualquier tipo de espacio, pues serán los que faciliten o dificulten la comprensión y adaptación del hombre a ese espacio, y en este caso, los logros de las finalidades propuestas anteriormente.

Es un desafío para el diseñador la selección de objetos y materiales que induzcan al niño a participar en forma activa de fenómenos táctiles, visuales, acústicos, u olfativos, que a su vez estimulen su imaginación creadora.

#### **4.1 Composición visual del espacio.**

El proceso de composición según Dondis (1985) es la resolución del problema visual del espacio y surge de investigaciones del proceso de percepción humana. En enfoque de la percepción humana, adoptado para establecer los principios del diseño y de la composición visual por autores como Dondis (1985) y Arnheim (1997) están basados en la *teoría de la Gestalt*, la cual se viene aplicando a estos principios científicos gracias a deducciones provenientes de experimentos referentes la percepción sensorial.

Estos principios de percepción, basado en estudios científicos, se deberán tener en cuenta para el diseño de la ludoteca, asimismo el usuario tenga conflictos tan severos en la percepción, lo cual no supone que perciben distinto, sino con más dificultad. Por lo que para contrarrestar su déficit, hay que proponerle mediante el diseño experiencias perceptivas y sensoriales que permitan agudizar sus sentidos. Facilitar y ejercitar la percepción –además de la creatividad y la actividad lúdica- del niño, debe promoverse originariamente desde el diseño del espacio.

El interiorista crea un diseño a partir de proporciones, colores, formas, contornos, texturas, interrelacionando estos elementos, y por consecuente la significación de estas partes constituyentes del todo, pretendiendo un significado. Significado que asimismo depende de la respuesta del espectador quien modifica e interpreta según sus criterios subjetivos.

Ante la dificultad y hasta en algunos casos casi inexistencia de la percepción del usuario, es imprescindible hacer énfasis en la facilidad de comprensión y reconocimiento del espacio, generar composiciones simples, visualmente sencillas y equilibradas, armoniosas, pero a su vez dinámicas y divertidas puesto que es lo que un espacio lúdico debe procurar.

Según Read (1995) así se quiera sugerir la condición estática o dinámica, pasiva o activa del espacio y del observador, deviene la combinación de ciertas propiedades

mutuamente relacionadas, la resultante es la composición. Estas propiedades podrían enumerarse a saber:

**Unidad:** Unidad y armonía constituyen el objetivo final del diseño. El interiorista debe poder expresar su trabajo mediante una sola idea. No alcanza con que los diferentes elementos estén relacionados armónicamente, sino que es imprescindible que acuerden con un concepto básico. La unidad es el principio de organización visual, resultante de mantener un criterio coherente en los diversos aspectos que constituyen el interiorismo. La armonía según Binggeli y Ching (2011) es el cuidado entre orden y desorden, entre unidad y variedad. Aunque los principios de armonía fomenten la unidad, no excluyen la búsqueda de variedad e interés en el diseño. Podría considerarse a las siguientes propiedades o principios de composición como los componentes que conciben o destruyen la unidad y la armonía en el diseño del espacio.

**Equilibrio:** Según Dondis (1985) una de las características mas influyentes sobre la percepción humana es la necesidad de equilibrio del hombre, la sensación intuitiva de equilibrio es inherente a las percepciones del ser humano.

El niño con discapacidad neuro-motora como fue mencionado, suele tener grandes dificultades para controlar la postura corporal, y la posición equilibrada de su cuerpo en el espacio, por lo que es imprescindible que el espacio, las formas y los contornos le generen la máxima sensación de equilibrio.

Tanto en la expresión como en la interpretación visual el proceso de estabilización impone a todas las cosas vistas un eje vertical, con un referente horizontal secundario. El proceso de reconocimiento intuitivo de regularidad o ausencia de la misma, es inconsciente. La falta de equilibrio desorienta y de este concepto surge la respuesta del hombre que va de la relajación y reposo en composiciones equilibradas, hasta la tensión

y el stress cuando existe el desequilibrio de la forma, irregularidades, complejidad o inestabilidad.

La ley de simetría de la Gestalt, según Arnheim (1997) hace referencia a lo mencionado, procurando que asimismo cualquier contorno o bordes dispuestos de forma simétrica tienden a percibirse como una figura coherente. El empleo de estos métodos o leyes perceptivas trabaja y colaboran con la agudeza visual del niño con discapacidad neuro-motora.

La elección de la existencia de equilibrio o de tensión radica en el significado, el propósito, la intensidad y la finalidad del diseño. En este caso, se debiera facilitarse al máximo la comprensión y percepción del espacio por el usuario.

Referente a lo mencionado, puede tenerse en cuenta que según Dondis (1985) la construcción mental del eje vertical y horizontal atrae la mirada con mucho más intensidad hacia ambas áreas visuales, dándoles una mayor importancia compositiva, coexiste entonces una mayor equilibrio visual en los contornos regulares y formas con un eje axial fácilmente identificable, donde además se facilita el proceso de asimilación mediante la sencillez y su fácil comprensión.

El equilibrio puede generarse asimismo oculto o asimétrico, en contraposición al mencionado recientemente donde las diferencias entre equilibrio y tensión se dan mediante la presencia o ausencia de una organización simétrica o un equilibrio axial de las formas, y contornos.

Esta significación de equilibrio, según Porro y Quiroga (2010) refiere al dominio de atracciones opuestas, por medio de igualdad entre las partes, no utiliza ejes explícitos sino *un centro de gravedad* en la composición. Llegar a un equilibrio de los elementos a través de la técnica de asimetría es más dinámico. Esta más relacionado con una cuestión de sensibilidad y es el esquema básico que se utiliza comúnmente en la organización tridimensional, esta en estrecha relación con el peso visual de los objetos y a establecer un balance entre los mismos.

En cuanto al peso visual, el cual significa fuerza de atracción. El ojo favorece la zona inferior izquierda de cualquier campo visual, Dondis considera que:

Cuando el material visual se ajusta a nuestras expectativas en lo relativo al eje sentido, a la base estabilizadora horizontal, al predominio del área izquierda del campo libre la derecha, y al de la mitad inferior del campo visual sobre la mitad superior, tenemos una composición nivelada y de tensión mínima. (1985, p. 43)

Otro aspecto que se relaciona con el peso visual, es el concepto de figura y fondo, uno de los puntos más importantes de la percepción visual, sobre el cual los niños con discapacidad neuro-motora tienen dificultades, según lo expuesto anteriormente referente al enfoque del Dr. García Prieto (2004). Porro y Quiroga (2010) definen figura como lo que atrae la atención y fondo como el *no-objeto* que sirve de marco a la figura. En otros términos, positivo y negativo, según Dondis (1985) lo que en la experiencia visual domina la mirada se considera el elemento positivo y por lo contrario el negativo es el que actúa con mayor pasividad. Estos elementos conceptuales, no son estáticos, van cambiando según donde el observador centre la atención. Se puede lograr que algo se convierta en figura, destacándolo por posición, contraste de valores tonales o textura, o tamaño relativo, su forma o contorno.

Ante las dificultades que presenta el potencial usuario en la distinción entre figura y fondo, esta diferencia, siempre que se quiera resaltar un componente, debe ser entonces extremadamente contrastante, para facilitar la percepción de la composición.

Según los objetivos que el interiorista pretenda lograr, se puede considerar también que la complejidad, la inestabilidad y la irregularidad incrementan la tensión visual y consecuentemente también atraen la mirada. Se podrían entonces utilizar este tipo de elementos para áreas donde se quiera llamar la atención del niño, pero procurando que el equilibrio relativo de la mayoría de las formas, contornos y objetos, sean de fácil percepción.



**Ritmo:** Es una repetición alternada de elementos en una composición. También llamado movimiento visual. Según Dondis (1985) esta presente con más frecuencia de lo que se lo reconoce explícitamente. Este movimiento no es atribuible al medio sino al ojo del observador en el que se da un fenómeno fisiológico, llamado *persistencia de la visión*.

El uso incorrecto de la palabra *movimiento* refiere entonces a tensiones y ritmos compositivos de la información visual, lo real es que lo que se ve, es fijo e inmóvil. El movimiento es subjetivo, según Dondis: “Es la sugestión de movimiento en formulaciones visuales estáticas.” (1985, p.79)

Es asimismo la combinación y la sucesión equilibrada de elementos o componentes siguiendo un orden preestablecido que contempla los espacios vacíos de la misma forma que los ocupados. Toda sucesión genera un recorrido –vertical, horizontal, inquinado, o convergentes a un punto- que organiza el entorno y hace que la composición se perciba como impulsos dinámicos. Esta impresión visual dinámica, es rítmica si esta bien organizada, por lo contrario puede resultar confusa o inquietante.

El ritmo da la posibilidad al ojo del observador de desplazarse entre los elementos y asimismo poder distinguir la totalidad.

Hesselgren (1964), quien analiza algunos aspectos del movimiento, se detiene en el concepto de ritmo y entiende al ritmo visual como una *textura* de movimiento.

El Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE, 2011) de España, perteneciente al *Instituto de Tecnologías Educativas* establece diferentes tipos de ritmos a saber;

**Uniforme:** Cuando una misma figura se repite entre intervalos regulares y conserva su tamaño. Los espacios delimitan la velocidad del ritmo.

**Alternativo:** Se repite más de una figura en intervalos regulares. La utilización de variedad de colores, formas, tamaños, dan mayor dinamismo a la secuencia.

**Decreciente o Creciente:** En la composición crece o decrece un elemento en relación a su tamaño, altura, espesor, o color, produciendo la sensación de tensión progresiva y movimiento visual. La utilización de ambos efectos, uno seguido del otro, provoca un movimiento de oscilación ondulada.

**Concéntrico:** Crea un efecto de expansión o dilatación, producen la sensación de lejanía o cercanía.

**Modular:** En este caso, lo que se repite sucesivamente es un conjunto de elementos que forman un módulo que complejiza la composición.

**Superficies Rítmicas:** Refiere a la colocación de secuencias lineales en paralelo sobre una determinada superficie visual, generando una red dinámica y rítmica uniforme.

La composición plástica aporta al espacio diversas sensaciones, el interiorista debe procurar mediante la composición visual, reforzar sus objetivos y su idea rectora de diseño. En el caso de la ludoteca educativa-terapéutica, aportar dinamismo, y ritmo al ambiente, es esencial para estimular el sentido cinético del niño, puesto que su movilidad se ve en la mayoría de los casos perturbada o dificultada, y apreciar al sensación de movimiento visual así el niño estuviera estático, ampliaría sus experiencias perceptivas del sentido de la vista.

**Escala:** Todos los elementos visuales que hacen al diseño del espacio son capaces de modificarse y definirse unos a otros, consideran Porro y Quiroga (2010). El color es brillante o apagado según la yuxtaposición, no puede existir lo grande si no existe lo pequeño. El tamaño es relativo, en consecuencia a la relación entre los diferentes elementos visuales, como así también mediante las relaciones con el campo visual, el entorno o el observador.

Dondis (1985) considera la medición como parte integrante de la escala, pero asimismo más importante la yuxtaposición, lo que se coloca junto a un componente visual y el marco en el que éste está colocado. Al disponerse juntos elementos de dimensiones muy

diferentes, el efecto podría denotar cierta falta de coherencia. Pero el factor más decisivo es la medida del hombre mismo, pues permite que los habitantes se sientan cómodos, contenidos, y a gusto con el espacio diseñado. Los ambientes vacíos por ejemplo parecen más pequeños de lo que son realmente.

Existe una proporción ideal derivada de las dimensiones de un hombre medio, pero existen infinitas variantes que hacen a cada ser humano, y el diseño interior debe contemplarlas sin excepción. En el caso del diseño para niños, las dimensiones no son las mismas que para un adulto, considerando conjuntamente la discapacidad neuromotora, y la utilización de ayudas técnicas, es imprescindible diseñar con una escala adecuada a sus distancias de alcance y agarre, la altura promedio de un niño sentado en una silla de ruedas, entre otros aspectos. Todas estas consideraciones son estudiadas y expuestas por la antropometría para discapacidad.

Una escala mal utilizada puede tener un efecto repulsivo, y el interés emocional del ser humano sobre los objetos puede variar simplemente con un cambio de dimensiones.

En cuanto a las mediciones, existen muchos sistemas para establecer escalas, según Porro y Quiroga (2010) los griegos lograban transmitir armonía visual en sus clásicas plantas, o en sus templos, mediante una escala de proporciones resultado de una serie de procedimientos, denominado *sección áurea*, la cual se obtiene bisecando un cuadro y utilizando la diagonal de una de sus mitades a modo de radio para ampliar dimensiones. Otro sistema conocido mundialmente es el propuesto por el francés Le Corbusier, basado en la altura del hombre, sobre la que se establecen una serie de proporciones como la altura de una barra o del antepecho de una ventana. Este sistema fue designado con el nombre de *modulor*.

“Aprender a relacionar el tamaño con el propósito y el significado es esencial para la estructuración de los mensajes visuales.” (Dondis, 1985, p.74). En definitiva, el espacio se debe manipular para crear una ilusión y sensación de confort en el usuario, por lo que

la gran amplitud o la reducida superficie del espacio no favorecen, ni perjudica la tarea del interiorista.

**Énfasis:** Denominado también foco de atención o centro de interés, según Binggeli y Ching (2011) por referirse a un componente o elemento que atraiga la mirada y aparezca dominando el conjunto. El énfasis es la organización de elementos, objetos o información, por medio de la creación de una jerarquía visual, que permite destacar algún componente del resto. Según Porro y Quiroga (2010) es imprescindible introducir al reposo, el movimiento de la vista y no del cuerpo, esto se logra mediante el centro visual. La mirada se establecerá primero en ese punto, para luego visualizar los restantes. Son aún más importantes los focos, si tienen movimiento, luz o sonido, en relación a la importancia de todos los sentidos para el diseño. Hesselgren (1964) define diferentes medios visuales a través de los cuales captar la atención del observador; por mero tamaño, mediante formas *pregnantes* –aquellas que poseen atributos como la regularidad, la simetría, unidad, sencillez y simplicidad- o formas cerradas, por medio de formas con rasgos disímiles a los de sus proximidades, o gracias a las características del color.

“Cuantos más elementos se introduzcan, más cantidad de relaciones espaciales habrá. Los elementos comienzan a organizarse en conjuntos o grupos, cada uno de los cuales no solo ocupa un espacio, sino que también define y articula la forma espacial.” (Binggeli y Ching, 2011, p.19)

El diseño debe procurar armonía en la composición visual de estos elementos independientemente del objetivo específico, la organización de los elementos compositivos, visuales y sensoriales, debe ser coherente para poder mediante el diseño transmitir mensajes de comprensión clara, y lograr los objetivos estipulados.

## 4.2 Morfología del espacio.

El espacio es uno de los recursos principales del diseñador y constituye el elemento por excelencia del diseño de interiores. A través del volumen del espacio no solo nos movemos, sino que también vemos formas, oímos sonidos, sentimos brisas amables o la calidez del sol... El espacio se impregna de las características sensitivas y estéticas del entorno. (Binggeli y Ching, 2011, p.2)

Los elementos que actúan principalmente para determinar la sensación dentro de ese espacio tridimensional según Binggeli y Ching (2011) son las formas geométricas, y la plástica de los elementos construidos que lo integran y lo limitan.

La forma, es una de las características esenciales de los objetos y los espacios. La interpretación de las formas, así como sucede con el color, es subjetiva, pero existen criterios, principios y definiciones, generados mediante estudio, análisis y ensayos de diversos autores, que pueden ser útiles para la labor del interiorista.

El esquema de espacio tridimensional se constituye por un conjunto de elementos plásticos, los elementos primarios de la forma, según Porro y Quiroga (2010) los encargados de determinar y delimitar el entorno, a saber:

**Punto:** “Es la unidad más simple. Irreductiblemente mínima, de comunicación visual. En la naturaleza, la redondez es la formulación más corriente.” (Dondis, 1985, p.55). Tiene una fuerte atracción visual. Según Binggeli y Ching (2011) marca una posición en el espacio, carece de longitud, anchura o altura y de dirección. La continuidad, gran cantidad o yuxtaposición de puntos determinan un plano. Un solado de chapa perforada, o una pintura de Roy Lichtenstein –ver Figura 8 en cuerpo C- podrían ejemplificar la sensación del plano constituido por puntos, en tres y dos dimensiones correspondientemente.

**Línea:** “Cuando los puntos están tan próximos entre sí que no pueden reconocerse individualmente aumenta la sensación de direccionalidad y la cadena de puntos se convierte en otro elemento visual distintivo: la línea.” (Dondis, 1985, p.56). Posee un

estrecho ancho y una longitud prominente. Transmite una sensación relativa de delgadez según Wong (1991). La secuencia de elementos lineales se leen como un plano, siendo el caso de los barrotes de una reja, o una cerca de cañas de bambú alineadas. Binggeli y Ching (2011) consideran que las líneas pueden variar de carácter visual, siendo fuertes o delicadas, tensas o flojas, elegantes o irregulares según la percepción de la relación entre grosor, longitud, contorno y grado de continuidad. Asimismo las líneas pueden servir para la creación de texturas y estampados en las superficies de las formas.

**Plano:** Limitada por líneas conceptuales o continuidad de puntos, según Wong (1991), las características de estas líneas, su cambio de dirección y su interrelación determinan la figura de la forma plana. Tiene largo y ancho, posición y dirección, pero no posee grosor visible. Es la situación más común que se encuentra como límite real, una pared de ladrillos o un tabique de roca de yeso divisorio de dos ambientes, pueden ser algunos ejemplos. La forma es su característica principal, según Binggeli y Ching (2011), queda definida por los contornos de las líneas que describen sus bordes, por consecuente los planos y los volúmenes, diversifican su forma, de acuerdo a este contorno.

**Volumen:** Sólidos. Según conceptos tomados por Porro y Quiroga (2011) el recorrido de un plano en movimiento. Delimitado por planos, que puede determinar un límite, como es el caso del equipamiento que hace en numerosas situaciones de división entre distintas zonas funcionales. En el caso de la bi dimensionalidad el volumen es ilusorio. Binggeli y Ching (2011) plantean que en arquitectura e interiorismo el volumen puede ser un sólido o un vacío.

Wong (1991) explicita que las formas se pueden clasificar en; geométricas, aquellas que están construidas matemáticamente, dentro de las que se encuentran los tres contornos básicos –cuadrado, círculo y triángulo equilátero–; Orgánicas, las cuales están rodeadas por curvas y sugieren fluidez; Rectilíneas, refiriéndose a las que están delimitadas por

líneas rectas pero no relacionadas matemáticamente; o Irregulares, las figuras que están formadas por líneas rectas y curvas, sin relacionarse matemáticamente.

Por su parte, Dondis (1985) considera que todas las formas que el hombre pueda reproducir en su mente o reconocer en el mundo real, son combinaciones infinitas procedentes de los tres contornos básicos.

Binggeli y Ching (2011) definen de estos tres contornos geométricos básicos al círculo como compacto e introvertido, que representa unidad, continuidad y economía formal, adquiere movimiento al asociarse con otras líneas o formas. Los contornos curvilíneos expresan la suavidad de la forma, y la fluidez del movimiento. El triángulo por su parte representa estabilidad cuando descansa en uno de sus lados, y se vuelve dinámico al apoyarse inclinado en uno de sus vértices. Por último el cuadrado representa lo puro y racional, la claridad y la regularidad visual. Al igual que el triángulo es estable y sereno cuando descansa en uno de sus lados, no así si esta apoyado sobre sus vértices.

Reconocer las sensaciones que producen los contornos básicos, es imprescindible para el profesional que desee diseñar una ludotecas educativa-terapéutica puesto que son las formas de mayor facilidad de reconocimiento y percepción visual por el niño discapacitado neuro-motor, y es importante plantear su utilización.

El profesional decidirá durante su etapa proyectual, con que tipologías de formas trabajar en el espacio, según las necesidades del cliente, la idea rectora del proyecto y las posibilidades de modificación que el espacio, si es existente, brinda al diseñador. Binggeli y Ching hacen hincapié en lo mencionado:

El interiorista debe estar muy atento al carácter arquitectónico que imprimirán al espacio y al potencial de modificaciones y relaciones que se pueden establecer... entender cómo están conformados los sistemas de cerramientos y la estructura del edificio. (2011, p.7)

Respecto del espacio tridimensional y su morfología, se deberá tener en cuenta, según Porro y Quiroga (2010) que los espacios donde sus límites pueden inscribirse en un

cuadrado, serán estáticos, de carácter formal e invitarán al observador a permanecer allí, concentrando la atención en el centro del espacio. Los locales donde una de sus magnitudes predomina sobre la otra, contrariamente a los estáticos, invitan al movimiento, por lo que son considerados espacios dinámicos, resultan muy flexibles y sugieren posibilidades diversas para su desarrollo.

Binggeli y Ching (2011) sugieren que ambas tipologías de espacios pueden ser alterados por medio de la adición, sustracción o unión con espacios adyacentes, y complementan las tipologías haciendo referencia también a los espacios curvos.

“Los espacios curvilíneos constituyen excepciones y, por lo general, se reservan para circunstancias especiales.” (Binggeli y Ching, 2011, p.24)

El espacio curvilíneo más sencillo es circular, caracterizándose por ser compacto y central. Un espacio elíptico es más dinámico, otros espacios pueden entenderse como transformaciones y fusiones de los dos anteriores que se combinan y solapan. Los muros curvos por su parte, son dinámicos y activos ante la visual del observador.

El interiorista, tiene el poder de transformar un espacio que por su *cáscara* era considerado estático, en dinámico o viceversa, mediante el equipamiento, la sectorización, proponiendo variaciones de altura dentro de un mismo local –dadas tanto por el techo, como por el piso, y considerando que los techos altos dan la sensación de grandiosidad y los bajos contención e intimidad-, desdibujando sus límites mediante la amplitud y la ubicación de las carpinterías, o a través de la utilización de espejos.

La dimensión entonces no es un elemento limitado, puesto que puede jugarse con la ilusión. Los principios compositivos visuales, las texturas, los colores, la iluminación, la tipología, escala y dirección de las formas son fieles aliados del diseñador para llevar a cabo su tarea.

Con estos conceptos fundamentales sobre morfología del espacio y los elementos que lo componen, en relación a la funcionalidad de la ludoteca, y a las características del



usuario, se corresponderían la utilización de formas *pregnantes*, que se caractericen por su sencillez y simplicidad para facilitar la percepción, pero que al mismo tiempo, conciben características dinámicas, den la ilusión de movimiento, puesto que un espacio lúdico necesita principalmente manifestar conceptos de diversión, fantasía, y alegría.

En efecto, las características del espacio en cuanto a su tipología fueron mencionadas y establecidas anteriormente -ver capítulo 3.3-, la morfología del espacio y de los elementos componentes del mismo deberán adaptarse y favorecer a las necesidades de sectorización y funcionalidad mencionadas.

### **4.3 Color**

“Conocemos muchos más sentimientos que colores. Por eso, cada color puede producir efectos distintos, a menudo contradictorios. Un mismo color actúa en cada ocasión de manera diferente.” (Heller, 2008, p.17).

El color y su relación con la psiquis fue desde siempre investigada y estudiada, pues es necesaria la comprensión de los efectos emocionales de los colores, tanto en un ámbito terapéutico como para un profesional del diseño y la construcción. Es justamente en este trabajo, que estas dos áreas se encuentran totalmente vinculadas, y la utilización del color, junto con su significado y significación es uno de los aspectos que generan este vínculo. La sensibilidad hacia cada color, es un hecho biológico, pero también psíquico, social, cultural y antropológico.

El color es una forma de energía. Según Binggeli y Ching (2011) un color es una parte del espectro visible de la luz, una onda electromagnética de una longitud determinada, el color es una propiedad de la luz.

Cuando la luz incide sobre un objeto opaco se produce una absorción selectiva. La superficie de un objeto absorbe ciertas longitudes de onda lumínicas y refleja otras.

Nuestros ojos captan el color de la luz reflejada como el color del objeto. (Binggeli y Ching, 2011, p.106)

Las ondas absorbidas o reflejadas dependen de la pigmentación natural del material de la superficie. Pero no es solamente un fenómeno físico, sino que surge de la interacción de la mente del ser humano con una onda electromagnética particular.

Según Dondis (1985) define al color, como una fuente muy valiosa de comunicadores visuales, por su mencionada afinidad con las emociones humanas y por inscribirse en categorías diversas de simbolismos. Ejemplifica lo mencionado mediante el color rojo que es polisémico, pues puede ser asociado al amor, al peligro y a la violencia, entre otros significados.

El color tiene diversas propiedades que pueden ser estudiadas, definidas y dimensionadas, a saber:

**Tinte:** También denominado matiz. Según Porro y Quiroga (2010) es lo que comúnmente se denomina color, los colores cromáticos, el croma. El atributo por el cual se reconoce y describe un color. Según Wong (1988) relacionado con el espectro que puede verse en el arco iris y es el atributo que permite clasificarlos. Existen tres matices primarios que son los que no pueden obtenerse mediante la mezcla de ningún color: magenta, amarillo y cian. Otras teorías presentan al rojo, azul y amarillo como los matices primarios. Dondis (1985) relaciona estos tres matices primarios con cualidades fundamentales, el amarillo como el más próximo a la luz, el rojo más emocional y activo, el azul pasivo y suave.

Se suman a estos, los matices secundarios que son los obtenidos por la mezcla de dos primarios: naranja, verde, violeta. A partir de ahí, las variaciones dentro de los matices, se obtienen por el mayor o menor aporte de alguno de los componentes.

Los matices complementarios, según Porro y Quiroga (2010) son los opuestos, los que generan contrastes, logran que una figura resalte del fondo. Se refiere a complementarios cuando un color no interviene en la formación del otro, a saber: amarillo y violeta, magenta y verde o cian y naranja.

**Saturación:** Se refiere a la pureza del color respecto del gris, también denominado intensidad. Según Wong (1988) los colores de fuerte intensidad son los más brillantes y vivos que pueden obtenerse, por lo contrario, los de débil intensidad son apagado y contienen una lata porción de gris. El color de máxima saturación es el color puro. Según Dondis: “El color saturado es simple, casi primitivo y ha sido siempre el favorito de los artistas populares y los niños.” (1985, p.68)

Los colores menos saturados son sutiles y tranquilizadores, por lo contrario cuando más intensa es la coloración de un elemento visual, más cargado esta de expresión y emoción.

**Valor:** También denominado brillo. Es la dimensión acromática del color, que va de la luz a la oscuridad. Es el valor de las gradaciones tonales. Según Dondis (1985) la presencia o ausencia de color, no afecta al tono, pues este es constante. Refiere al grado de oscuridad o luminosidad de un color en relación al blanco y al negro según Binggeli y Ching (2011).

Se tiene en cuenta la escala acromática de grises, según Wong (1988) la mezcla de pigmentos negros y blancos en proporciones variables que producen una serie de siete grises cada uno con distinto valor. Es importante aclarar que tanto el negro como el blanco, no pueden producirse mediante una mezcla de otros pigmentos, podría establecerse al blanco como la suma o superposición de todos los colores, y al negro como la ausencia de color. Utilizados juntos, crean el contraste de tonos más acentuado posible, con un máximo de legibilidad. El contorneo de los colores según Binggeli y Ching (2011) con negro los hacen más vivos y vibrantes, con blanco sucede el efecto contrario, tienden a esparcir y teñir las tonalidades que separan.

Mediante el uso y la combinación de colores, el diseñador puede procurar generar diferentes reacciones y sensaciones, según Porro y Quiroga (2010) a través de contraste, o armonía de colores. El primero se refiere a la oposición el antagonismo, la discordancia

y se utiliza para remarcar una figura, un foco de interés concentrando la atención en determinado lugar. Binggeli y Ching (2011) consideran que al generarse un contraste, un color claro tiende a hacer más profundo al color oscuro, mientras que el color oscuro hace más brillante el color claro. La armonía se genera entre los colores que hay una cierta semejanza, cuando están cercanos en el círculo cromático o en valor, colores análogos o análogos alternos. Provocando la sensación de descanso y tranquilidad. Los grandes intervalos entre colores y valores generan contrastes vivos y sensaciones dramáticas, los pequeños intervalos darán resultados más sutiles, según Binggeli y Ching (2011). El concepto del color es un medio para obtener los mejores resultados funcionales, siempre que este concordantemente ajustado con la luz, los contornos, las formas, y los materiales.

Relativo al espacio físico y la composición visual se pudiera hablar de fenómenos de atracción, considerando que los objetos claros son más llamativos que los oscuros, y que los colores saturados, de gran intensidad, atraen mayoritariamente la vista y la atención. Referente a esto se podría concluir que el rojo de pomo es el color que más pronunciadamente cautiva la vista, mientras que con el negro, ocurre todo lo contrario.

Binggeli y Ching (2011) exponen que los valores claros tienden a ser alegres, los intermedios cansan menos la vista, y los oscuros son más lúgubres. Los valores contrastantes mejoran la percepción de las formas.

Asimismo las dimensiones de los lugares o los objetos pueden aumentar y disminuir visualmente sus dimensiones con el empleo del color, los colores fríos crean la ilusión de expandir las dimensiones, mientras que los calidos operan un efecto contrario. Cuando los valores claros se emplean en un plano de cierre de un espacio, las tonalidades frías y grisáceas aumentan la distancia aparente. Asimismo, cada color cambia según la superficie en la cual se disponga, y la calidad o efecto lumínico. En el momento de proyectar un ambiente, se debe tener en cuenta que pintar los cielorrasos de blanco

proporciona la máxima claridad, tanto con luz natural como artificial, aumenta la intensidad. El blanco, representa la sencillez y aporta vitalidad.

En el sistema educativo-terapéutico de las escuelas o centros de día, se utiliza frecuentemente la cromoterapia, según Gómez (2009) es una técnica que se aplica para generar cambios de emoción en los alumnos a través de diferentes colores. La percepción del color facilita la visión realista de los objetos y espacios, permite al sujeto distinguir elementos, y conseguir la relajación o determinadas reacciones del alumno. Cada banda de longitud de onda electromagnética que producen los diversos colores, tienen una acción terapéutica específica, en consecuencia de la penetración de la onda en la piel. La cromoterapia, considera al rojo como el color más penetrante, lo siguen el amarillo, verde, azul, añil y violeta. Asimismo esta terapia, según Gómez (2009) cree al verde, como el color del equilibrio, por encontrarse en el centro entre colores fríos –azul, celeste, violeta y púrpura- y cálidos –rojo, amarillo y naranja en conformidad con el sol y el fuego-. Referente al efecto emocional y psicológico Heller (2008) realizó diversos estudios e investigaciones para definir el efecto de cada color según el común de la población. Se establecerá a continuación una serie de consideraciones en cuanto a las principales características y las respectivas significaciones de los colores, en general y particularmente lo más adecuado y relacionado para la utilización en educación especial y los niños con discapacidad neuro-motora basadas en el enfoque de Heller (2008) y Gómez (2009).

**Rojo:** El color de las pasiones, del amor y del odio, de la alegría y del peligro. Tiende a expandirse y acercarse a la vista, no puede quedar en segundo plano por lo que se lo considera el color de los extrovertidos. Es provocador, llama la atención y es de máxima energía, y dependiendo de su uso, puede provocar cierta tensión.

En educación terapéutica especial se utiliza en los casos de depresión, estimula la adrenalina y aumenta ligeramente las pulsaciones, la presión arterial y la actividad cerebral. Estimula el espíritu para las pruebas a corto plazo. Es importante su uso, para tratar parálisis parciales o totales.

**Amarillo:** Es el color de la diversión, el optimismo, el entendimiento y la traición. Es contradictorio. Ilumina y provoca claridad en el ambiente, y tiende, como el rojo a expandirse. El amarillo verdoso refiere a todos los sentimientos disgustante.

En relación a la educación especial se considera que estimula la atención y el aprendizaje. Agudiza la mente y la concentración del niño. Da energía al tono muscular.

**Azul:** El color de la armonía, la simpatía, la confianza y la fidelidad. Es frío, y distante, con virtudes espirituales. Tiene a contraerse y a ser tranquilizante. No suele beberse ni comerse nada de color azul, por lo que no es recomendable para ambientes donde se realice el acto de comer, pues inhibe el apetito. El exceso de azul conduce a la soledad, y la introversión. Es un color que produce la sensación de lejanía y amplitud.

En educación especial es muy utilizado en casos de estrés, nerviosismo, insomnio o irritabilidad.

**Verde:** El color de la esperanza, representa a la naturaleza y a la vida vegetal. Evoca crecimiento, tranquilidad, expansión. En algunos casos, dependiendo de su tono, puede resultar molesto, irritante, e inestable. Es un color muy empleado en ambientes industriales pues da descanso a los ojos de quienes trabajan en interiores.

En educación terapéutica especial se considera un color equilibrante, relajante y calmante. Es utilizado para reducir los dolores de cabeza, fiebre, depresión y fatiga. Podría considerarse que disminuye el miedo, y la angustia.

**Naranja:** Exótico y llamativo. Junto al amarillo son los colores que representan la diversión y la sociabilidad. La singularidad del naranja, altera la percepción, es estimulante pero puede resultar demasiado potente cuando es de tono fuerte. Tonos como el durazno o damasco, son más relajantes.

Estimula la respiración profunda y el sistema respiratorio, aumenta la presión arterial, y *recarga* a los que están cansados.

**Violeta:** Un color mixto, que asimismo produce sensaciones y sentimientos ambivalentes. Es místico, e inspirativo. Una variación del mismo, como es el caso del púrpura, pasa a ser espiritual y ceremonioso, al ser difícil de lograr en la naturaleza expresa exclusividad y autoridad. En educación terapéutica especial se utiliza por su gran influencia sobre el sistema nervioso, es relajante y útil para el tratamiento del insomnio.

**Negro:** Evoca misterio, receptividad, profundidad, sofisticación y sensualidad. Es el color de la negación y se lo relaciona con la muerte. Puede resultar opresivo si se dispone sobre superficies muy amplias. Puede absorber todos los colores y restarle energía al espacio. En cromoterapia se considera como representante del miedo, asimismo representa la introversión pero infunde seguridad antes situaciones nuevas. Permite controlar las emociones, y no se recomienda en situaciones de depresión.

Otros colores como el marrón significa la búsqueda de alivio sobre los estados de insatisfacción, y el gris promueve un estado de duda, indecisión, y ausencia de energía. Al rosa se relaciona con lo etéreo, lo dulce y lo agradable.

En relación a la discapacidad del usuario y a la funcionalidad del espacio, pueden tenerse en cuenta para su utilización colores cálidos como el rojo, el naranja y el amarillo, puesto que estimulan, energizan, favorecen las actividades físicas y cerebrales, los dos aspectos que propone ejercitar mediante el diseño del espacio, la ludoteca. Son asimismo colores vitales, radiantes, divertidos, pregnantes y luminosos, deben emplearse con prudencia puesto que un uso exagerado pudiera ser excesivamente excitante o hasta fastidio. Birren (1978) considera que los colores cálidos y los altos niveles de iluminación son apropiados para escuelas, artesanos o deportistas puesto que el entorno estimula la

creatividad. En discordancia con los colores fríos que ejercen una acción centrípeta desde el entorno hacia el cuerpo y facilitan la concentración en tareas intelectuales.

En las zonas donde se pretendiese una actividad lúdica serena, que ejercite el intelecto o tranquilizante, se recomienda entonces la utilización de colores fríos, puesto que son los que ralentizan el ritmo cardíaco, relajan y favorecen el sueño.

Gómez (2009) considera que pueden encontrarse dentro de los discapacitados neuro-motores patologías que afectan el enfoque visual o producen una visión borrosa, por lo que los colores con contrastes ayudan a diferenciar los objetos o los espacios.

La utilización del color debe del mismo modo corresponder a las formas y los contornos, considerando que un mismo tinte aplicado a distintas formas no transmite la misma sensación.

Las especificaciones sobre los diferentes colores alcanzadas en los estudios abocados a la psicología del color no pueden ser considerados como dogma, puesto que las diferentes ideologías y sociedades, pero esencialmente la subjetividad humana genera la pluralidad y diversidad de reacciones y afinidades ante los homogéneos colores.

En virtud de lo expuesto, existe una tendencia a apreciar el vínculo entre el color y el interiorismo, pues tiene el atributo de dirigir la vista, ocultar fallas, y crear ilusiones ópticas. La utilización del color para el interiorista es una de las herramientas más atractivas puesto que constituye uno de los aspectos más relevantes de la percepción humana.

#### **4.4. Materialización. Texturas y terminaciones.**

La textura es el elemento visual que sirve frecuentemente de 'doble' de las cualidades de otro sentido, el tacto. Pero en realidad la textura podemos apreciarla y reconocerla ya sea mediante el tacto ya mediante la vista, o mediante ambos sentidos. (Dondis, 1985, p.70)



Las texturas y los materiales son el otro gran punto de inflexión entre la arquitectura interior y las posibilidades terapéuticas de este aspecto sensorial.

Toda textura puede prestarse a vivencias enriquecedoras a los sentidos, cuando alguno de los sistemas perceptivos está dañado, los estímulos externos no son suficientes para garantizar un correcto desarrollo de la percepción según considera Gómez (2009), en consecuencia, el interiorista debe proponer al potencial usuario con discapacidad neuro-motora diversas situaciones perceptivas en el espacio a diseñar, la gran variedad de materiales y texturas existentes en el mercado pueden servir a la multiplicidad de estímulos que darán información sobre los materiales, el tamaño, o el peso. Los materiales y texturas en el diseño de interiores merecen la misma dedicación que el color para la proyección de un espacio, es el soporte y construcción de la imagen, según Acaso López (2009).

Dondis (1985) diferencia la existencia de texturas sin calidades táctiles, sino que solamente visuales, con ejemplos como las tramas impresas, estampadas o tejidas y las texturas reales donde coexisten cualidades táctiles y visuales que permiten sensaciones individuales al ojo y a la mano, que luego son proyectadas ambas con un significado fuertemente asociativo. El juicio del ojo suele corroborarse mediante el tacto de la textura real, la información visual coincide con la información tangible. Según Binggeli y Ching (2011) las reacciones psíquicas ante las cualidades de una textura, se basan en asociaciones con materiales conocidos previamente, en esto radica la importancia de presentarle situaciones y estímulos diversos al niño discapacitado neuro-motor, para que amplifique su experiencia sensorial y de reconocimiento.

Acaso López (2009) define un tercer tipo de textura, la ficticia. Consiste en el tipo de textura que engaña al receptor, haciéndole creer que el producto visual es de una cualidad, cuando realmente es de otra. Sistema muy utilizado en el diseño comercial, haciendo que objetos decorativos parezcan de piedra o de madera cuando en realidad son de material sintético como polietileno expandido.

Las texturas se pueden diferenciar, según la Arq. Luisa García (2011) respecto al reconocimiento de contrastes, se interpretan entonces como lisas o rugosas, brillantes u opacas, ásperas o suaves, en efecto la madera es visualmente contrastante con el acero inoxidable, o una tela estampada con una lisa. Los materiales deben ser combinados de manera armónica y asimismo aportan sensaciones de profundidad y dimensión al diseño. Su concepción esta en concordancia con las mayores o menores variaciones con que una sustancia participa en la superficie del material. Binggeli y Ching (2011) proponen que la escala relativa de una textura, también modifica su forma aparente, puesto que cuanto más pequeña es la pauta de la textura más suave parecerá. La diversidad de texturas otorga vitalidad al espacio.

Lewis (1991) establece que la acción es importante para la percepción según enfoque abordado por Piaget, por consecuente, el niño con déficit neuro-motor, tiene desde su nacimiento una limitada experiencia táctil, que supone el agostamiento de uno de los sentidos más ricos. Sin embargo Dondis (1985) refiere este restringido uso del sentido del tacto a la mayoría de los seres humanos, producto de que la mayor parte de la experiencia textural es óptica y no táctil. Los materiales impresos, las falsas pieles, los plásticos, la fotografía presenta texturas que no están realmente allí, la textura ficticia. Este enfoque de Dondis (1985) representa de algún modo a la mencionada posición *ocularcentrista* del hombre de la que habla Pallasmaa (2006).

Las texturas pueden diferenciarse según el origen de su material, las hay orgánicas como inorgánicas –naturales o artificiales-. Las primeras son precedentes de elementos de la naturaleza, como el caso de la madera, la piedra, el bambú, o el cuero. Las inorgánicas son fabricadas con diferentes materias primas para lograr una amplia variedad de cualidades estéticas en los materiales, el vidrio, al acero inoxidable, los sintéticos –

fundamentalmente plásticos y resinas derivadas del petróleo- son ejemplos de texturas de origen inorgánico.

El material también es diferenciado en función de su utilidad, lo que deriva de las consideraciones sobre las cualidades del mismo, la diversidad de materiales que van desde la plasticidad a la resistencia, en relación a la posibilidad de la materia de adoptar y conservar nuevas formas frente a la acción de fuerzas externas. Así, por ejemplo, el mármol es más resistente que la madera o acero inoxidable tiene más plasticidad que el vidrio.

Las texturas y los materiales, según el enfoque de Porro y Quiroga (2010) establecen una estrecha relación con la luz, puesto que no solo los efectos de iluminación crean diferentes ambientes, sino que de la luz depende la percepción tanto del color, como de las texturas. Así es que las superficies brillantes reflejan la luz y simulan agrandar el tamaño de los objetos. Contrariamente, las superficies mates o semi-ásperas absorben y difuminan la luz de modo irregular, generando menos volumen. Consecuentemente esto influye en la temperatura y el calor de los objetos y del ambiente. Las superficies ásperas o gruesas oscurecen los colores y dan la sensación de pesadez, las superficies suaves los aclaran y otorgan liviandad. La luz directa que incide sobre una superficie con textura física aumentará su textura visual, según Binggeli y Ching (2011).

El contraste y la diversidad de texturas conducen al niño a experimentar diferentes estímulos, el interiorista puede generar mediante su diseño de ludoteca, un espacio donde los niños ejerciten constantemente sus sentidos mientras realizan sus actividades lúdicas o simplemente durante su estadía o recorrido de la ludoteca.

Los diferentes materiales pueden verse aplicados tanto en la estructura o *cáscara* arquitectónica, como a los objetos, elementos o equipamiento incorporados a la misma.

La diversidad de materiales es muy extensa, y se amplía y perfecciona cada vez más con el avance tecnológico, en relación a las necesidades del hombre actual, que posibilitan la

originalidad y la complejidad de cualquier ambiente. Las texturas tienden a llenar visualmente el espacio, a crear variedad e interés.

El interiorista, para la elección del uso de materiales en la ludoteca educativa-terapéutica, debe tener en cuenta ciertas consideraciones según Gómez (2009), las columnas deben estar cubiertas por materiales acolchados para evitar golpes, como así también las paredes que se consideren necesarias.

Los suelos deben ser antideslizantes y antigolpes, el CMD establece al respecto;

Las superficies ubicadas debajo y alrededor del equipo en el área de juego son muy importantes como causa de posibles lesiones secundarias a una caída. Las caídas sobre una superficie absorbadora de impactos se asocian con menos probabilidades de provocar lesiones graves que las caídas sobre una superficie dura... Los materiales de superficies duras, como el asfalto o el cemento, no deben utilizarse como base del equipamiento, ni colocarlos alrededor de él..." (2006, p.31)

Binggeli y Ching (2011) suponen que los materiales para pavimentos, deberían ser resistentes a la abrasión física, las abolladuras o rayaduras.

Las mejores opciones para los solados de espacios de juego varían entre baldosas o alfombras de caucho reciclado, pisos de goma eva encastrables, o superficies acolchonadas. Las baldosas de caucho proponen un material muy flexible y resistente para su función. En algunas zonas de menor riesgo, pudiera proyectarse la utilización de pisos de goma de linóleo o vinílicos –fabricados en PVC–, puesto que existen mayor variedad de colores y terminaciones de estos materiales, asimismo son resistentes, antideslizantes, aislantes térmicos, resistencia al impacto, lavables y bajo costo de mantenimiento, según la empresa proveedora Floor System S.R.L (2011). Según Binggeli y Ching (2011) el grado de elasticidad de estos materiales, los hace resistentes al desgaste, y por otro lado confortables y suaves al tacto. Las alfombras de lana de punto grueso pudieran ser otra opción que enriquezca al espacio de situaciones perceptivas diferentes, además de ser cálidas para los pies del niño, poseen propiedades de

aislamiento térmico y acústico. Asimismo puede ser en rollo o modulada, y en una amplia variedad de colores y estampados. La calidez de un material, según expresan Binggeli y Ching (2011) puede ser real o aparente, generalmente las texturas suaves son las de apariencia más calidas, es el caso de la alfombra.

En educación terapéutica son muy utilizados según la Porf. Lucía Flores (entrevista telefónica realizada el 23 de octubre de 2011) las grandes superficies espejadas. La funcionalidad del espejo, en este caso, se relaciona con el reconocimiento del niño de su propio cuerpo. “Por imagen del cuerpo humano entendemos aquella representación que nos formamos mentalmente de nuestro propio cuerpo... El esquema corporal es la imagen tridimensional que todo el mundo tiene de sí mismo. Y podemos llamar esta imagen ‘imagen corporal’.” (Schilder, 1994, p.15). El interiorista entonces deberá tener en cuenta en la ludoteca, incluir espejos en las áreas donde se trabaje la motricidad tanto fina como gruesa, para que el niño pueda hacer una representación mental de la actividad que esta llevando a cabo.

Asimismo se deberá tener en cuenta las sensaciones que producen los espejos, según Porro y Quiroga (2010), las paredes con grandes espejos sobre un lateral aumentan la dimensión del espacio, y mediante la colocación de dos espejos a ambos lados de una pared se logra un efecto de ensanchamiento del muro contenido entre los dos espejados. Los espejos instalados de piso a techo, dan mayor sensación de profundidad. Se debe tener cuidado con la colocación de espejos enfrentados puesto que logra la repetición infinita de imágenes, que puede confundir, y generar un espacio inestable, y confuso.

Los materiales de los suelos, cielorraso y paredes deben ser ignífugos y respetuosos de las normas de seguridad anteriormente mencionadas, evitando por ejemplo las puntas afiladas, que puedan eventualmente lastimar al niño.

En cuanto a los muros, pueden utilizarse todo tipo de revestimientos, dependiendo de la idea rectora del proyecto y del uso funcional de cada área de la ludoteca, pudiendo ser

desde pintura a base de agua, pinturas texturizadas o veteadas, papeles pintados y estampados, corcho, diferentes telas, pieles, entre otros.

Se aconsejan los paneles prefabricados o revestimientos con laminados plásticos o vinilo, puesto que son más funcionales y con mayor durabilidad, pueden limpiarse fácilmente a diferencia del papel pintado que está más expuesto a la suciedad, la abrasión y desvanecimiento del color, según exponen Binggeli y Ching (2011). Considerando que el espacio se destinará a niños en actividad y movimiento constante, los revestimientos laminados plásticos son una excelente opción, puesto también su gran variedad de colores, su sensación plástica o simulación de otros materiales, como variadas maderas. Para equipamiento lúdico, morfologías incorporadas al espacio o elementos decorativos son recomendables las tipologías de plásticos, que ofrecen diversidad de colores y formas para que el interiorista incorpore al espacio de juego.

Podría considerarse la utilización de madera, cuidadosamente dispuesta en algunos sectores, pero en tonos claros, como el fresno, haya o el pino, puesto que las tonalidades más oscuras como el nogal, son de aspecto más rústico, antiguo y adulto. Los aglomerados o tableros de fibras de densidad media (MDF), laqueados brillantes o con laminados plásticos y en diversidad de colores puede ser una buena opción elegida por el interiorista para el equipamiento, o los objetos del espacio.

En ambientes infantiles, cuanto más plásticos, blandos y coloridos y diversas sean las texturas y terminaciones más se acentuarán las características lúdicas, dinámicas, aventureras, fantasiosas y alegres del espacio, que atraerán las ganas del niño, a jugar en él y ejercitar sus sentidos.

#### **4.5 Iluminación.**

A primera vista podría parecer que tiene que darse una iluminación siempre que veamos algo, porque, a menos que caiga una luz sobre él, todo objeto permanecerá

invisible. Este razonamiento, sin embargo, es el del físico; el psicólogo y el artista únicamente hablan de iluminación cuando esta palabra sirve para designar un fenómeno que es directamente aprehendido por la vista. (Arnheim, 1997, p.340)

La iluminación delimita y define el espacio y los objetos, según Porro y Quiroga (2010) permite interpretaciones de los ambientes siempre cambiantes, según sus características. Posibilita la discriminación de tamaños formas, texturas, colores y contrastes, constituyendo un atractivo elemento, que ocupa un rol protagónico en la decoración.

Con una buena planificación y distribución, y elección de artefactos, lámparas o efectos lumínicos, se puede modificar el aspecto y la atmósfera de un ambiente, como así generar diferentes efectos y sensaciones por sectores.

En el niño con discapacidad neurológica, así se vea disminuida la visión o no –según el caso- el trabajo del interiorista para lograr una buena propuesta de diseño en cuanto a situaciones o efectos lumínicos, siguiendo el enfoque abordado por Gómez (2009) fomentaría la capacidad de imitación muscular y respuesta a los estímulos visuales.

Porro y Quiroga (2010) consideran las ventanas, como el elemento fundamental y proveedor de luz, que muchas veces se ve limitado frente a la necesidad de privacidad y calidez. Las nuevas tecnologías proponen sistemas de vidrios dobles, con cámaras de aire o con superficies refractarias que climatizan el ambiente y asimismo diversos sistemas de oscurecimiento que permiten la privacidad. Conocer la incidencia de de este tipo de iluminación durante las diferentes horas del día y las distintas estaciones del año, es imprescindible para explotar al máximo su utilización.

Pero esta luz natural, no es suficiente. Más aún si se tiene en cuenta la necesidad de la diversidad de efectos lumínicos para el desarrollo perceptivo visual del potencial usuario de la ludoteca.

Si se quisiera en cualquier espacio sustituir el ingreso de la luz natural, lo ideal es disponer de una lámpara alta, que distribuya en forma pareja la luz. Pero el espectro de

efectos lumínicos que ofrece el mercado, así como sucede con las texturas y los materiales, es exageradamente amplio.

Esta iluminación artificial, Porro y Quiroga (2010) la definen mediante su posibilidad de diseñarla, predeterminarla y modificarla según la intencionalidad que se desee, las actividades de cada zona y los efectos decorativos o efectos que se quieran lograr.

“Un objeto situado en el recorrido de la luz, la reflejará, la absorberá o permitirá que atraviese su superficie.” (Binggeli y Ching, 2011, p.234), teniendo en cuenta que los materiales opacos impiden la transmisión de la luz, los traslúcidos –como el vidrio esmerilado- produce una transmisión difusa, los transparentes –vidrio y algunos plásticos- la transmiten a través de sí, y las superficies brillantes y opacas la reflejan de forma especular.

Las variables que definen la iluminación serán siempre, la intensidad, la direccionalidad y el color. En cuanto a intensidad, Binggeli y Ching (2011) remarcan la sensación de angustia que se produce normalmente frente a una iluminación muy débil, puesto que están menos marcados los planos de luz y sombras, por consiguiente no hay profundidad, se obtienen volúmenes chatos. La iluminación difusa, es útil para la visión general, pero puede resultar monótona. La iluminación directa por su parte, aumenta el modelado de formas y texturas. Asimismo la abundancia de iluminación, o la reflexión de la luz en superficies muy brillantes, pueden generar deslumbramiento, encandilar, y generar problemas visuales asociados con la fatiga y la pérdida de rendimiento visual. Los ambientes exageradamente iluminados y parejos, resultan aburridos, por lo que es recomendable generar efectos de luz. Para evitar el encandilamiento directo o indirecto, Binggeli y Ching (2011) proponen la utilización de artefactos de iluminación con pantallas y protecciones que minimicen la visión directa de las luminarias, además de ubicar las fuentes lumínicas fuera de la línea de visión.



Respecto de las sombras, es imprescindible tener en cuenta que cuanto más intensa y directa es la iluminación, más fuerte y dura será la sombra, y al mismo tiempo se revitalizan los volúmenes y las profundidades.

En relación al color de la iluminación, Porro y Quiroga (2010) definen en líneas generales entre la luz cálida –luz amarilla- y luz fría –luz blanca azulada-, generando cambios en la intensidad y la temperatura. La luz cálida resulta acromática, y la luz fría define con mayor certeza los límites de los objetos. A esta diferenciación pueden sumársele las luces de colores, que en el caso de la ludoteca, y la búsqueda de estimulación visual del niño a través del espacio, las mismas en determinados sectores o proyectadas en diferentes superficies, se vuelve interesante para el interiorista.

Como primer punto para el diseño de iluminación de la ludoteca, el interiorista deberá centrarse en la disposición de una iluminación general para poder desplazarse con comodidad por el ambiente. Una vez proyectada la iluminación general, se proponen el enfoque de sectores o zonas mediante luces de destaque mediante lámparas halógenas, u otras luminarias que emitan luz más focalizada. Es para tener en cuenta, que la luz siempre que sea rasante –cerca de las paredes, puntualmente potente- revaloriza las texturas y es más escenográfica.

Estos dos tipos de iluminación, Porro y Quiroga (2010) proponen que puedan asimismo ser *dimerisables* para poder regular la intensidad durante actividades más tranquilas o relajantes, o temporizadores que permiten el encendido y apagado a determinado horario.

Por último, plantear un diseño de efectos lumínicos con el fin de estimular la percepción visual del alumno. Los mismos manejados por controladores o tableros de efectos, que como los reguladores o temporizadores, no deben estar al alcance de los niños.

Estos efectos lumínicos pueden generarse, según Gómez (2009) a través de luces de diferentes colores y tonalidades proyectadas en superficies lisas y blancas, objetos o

elementos iluminados a contraluz –colocando una luz de color directa detrás del objeto a iluminar, logrando que se recorte la silueta y quede en sombra, con un efecto escenográfico-, columnas de luz interior y burbujas, esferas de espejos, fibra óptica para iluminar en línea y diferentes contornos o formas, otros sistemas de leds electrónicos o luz de neón, luz negra o proyectores de imágenes.

La luz negra, ultravioleta, implica que determinados colores resplandezcan bajo su enfoque, este tipo de iluminación según Huertas Hoyas (2009) facilitan el aprendizaje de causa-efecto, orientación espacial y temporal, el movimiento y la búsqueda de sorpresa.

Todas estas posibilidades de iluminación mencionadas, tienen como finalidad en la ludoteca educativa-terapéutica, o en un aula de estimulación multisensorial, según Gómez (2009), trabajar la atención y localización visual, la viso motricidad con fijación, los movimientos de convergencia, la exploración y comparación visual, los movimientos de rastreo, y la coordinación ojo-mano del niño. Tal como se viene planteando es imprescindible al diseñar un espacio lúdico infantil crear un ambiente versátil, y la iluminación es un aporte fundamental para lograrlo.

#### **4.6 Sistemas Sonoros y Acústicos.**

El sonido es otro de los aspectos por el cual, en este caso el sentido auditivo, recibe estímulos del entorno que lo rodea. Así como las texturas o el color, en el diseño de estos espacios educativos especiales también serán de suma importancia, tanto los sistemas de producción de sonidos –eléctricos y manuales- como también los sistemas de acústica para proyectar el nivel de sonido y vibraciones deseado en cada espacio.

Según definición expuesta por Edith Lecourt –y retomada por diversos autores- la musicoterapeuta francesa en el primer Congreso Mundial de Musicoterapia que organizó junto a Jacques Jost en 1974: “La musicoterapia es la aproximación sensorial sonora con

intención terapéutica a cierto número de dificultades psicológicas y patologías mentales” (García Rojo, Loeches, Merchán, Nuño, Sánchez, 2004, p.4)

Entonces bien, todos los individuos desarrollan su vida con una relación estrecha a los sonidos, hay ritmos y canciones que recuerdan a situaciones pasadas, otras que calman, que entristecen o que alegran, en definitiva la música y los sonidos están ligados íntimamente con la emoción humana.

El término ruido se refiere a sonidos incómodos, molestos o discordantes. Un ruido puede aislarse de tres maneras: Aislando el ruido en su fuente. Colocando las áreas ruidosas lo más alejadas posibles de las áreas tranquilas. Reduciendo la transmisión del sonido de un espacio a otro. (Binggeli y Ching, 2011, p.268)

El sonido, según Binggeli y Ching (2011) se transmite por aire y a través de los materiales sólidos de la construcción arquitectónica. En cuanto a la reducción del ruido, es conveniente que el interiorista proponga soluciones acústicas a la ludoteca, para que los niveles de presión de sonido no se trasieran a los espacios contiguos de la escuela, y asimismo si el diseño de la ludotecas plantea la estimulación y experiencias del niño con todos los sentidos, según Gómez (2009), y el docente de musicoterapia Gabriel Paterno (Entrevista, 31 agosto de 2011), es necesario un lugar en el que la acústica sea lo más óptima posible para poder discriminar sonidos y ruidos, necesario también evitarse la reverberación y la distorsión del sonido, aislarse de los ruidos exteriores para que no interfieran en las actividades de estimulación auditiva.

Binggeli y Ching (2011) exponen que la reducción del ruido puede generarse por pérdida de transmisión, gracias a la capacidad de un material constructivo para evitar el traspaso del sonido. Pudiendo ser a través de su masa, cuanto más pesado y denso, mayor su resistencia al sonido, como sucede con los muros de ladrillos. Otra opción es la superposición de capas de placas de roca de yeso en la construcción de un tabique, o intercalando las montantes en zigzag para interrumpir el recorrido del sonido. Por último,

pueden utilizarse materiales con capacidad de absorción como las mantas aislantes de fibra de vidrio o fibra mineral, para disipar los sonidos de un ambiente.

La reducción de reverberación del sonido se da con mayor eficacia en el plano del techo, generándose a través de techos con paneles acústicos, o paneles perforados metálicos con aislantes acústicos. Esta panelería acústica esta asimismo pensada para su utilización también en muros y tabiques, teniendo asimismo características ignífugas. El profesional no debe olvidar, que la mayoría de estos paneles quedan visibles, aunque existen en el mercado variedad de modelos o colores, frecuentemente es conveniente la lana de vidrio que queda incorporada dentro del tabique de roca de yeso.

En cuanto al tratamiento de los solados, Binggeli y Ching (2011) consideran que las superficies duras de los suelos amplifican el ruido de impacto causado por las pisadas, los pavimentos elásticos, las superficies blandas pueden amortiguar algo de los ruidos de impacto, los suelos suaves, afelpados o porosos reducen los ruidos de impacto y ayudan a disminuir el sonido transportado por el aire que llega hasta su superficie. La madera, y las superficies acolchadas también son absorbentes del sonido.

En acompañamiento a los sistemas de acústica que posibilitan el mejor funcionamiento y uso de los espacios sin la intervención de ruidos externos y evitando la transmisión de sonidos a otros espacios, están los sistemas sonoros, que tienen como fin fundamental la estimulación auditiva del niño discapacitado neuro-motor.

Según Gómez (2009) existen diferentes tipos de ayudas para estimular por vía auditiva o vía ósea, dependiendo del tipo de pérdida que tenga el niño –leve o profunda- tendrá más captación por una vía o por otra. El sordo profundo capta el sonido por medio de las vibraciones. El fin de la estimulación auditiva es el aumento de conocimientos sobre el mundo exterior, la capacidad lingüística y de comunicación del alumno, y su eficacia en la audición. Los efectos de los diferentes sonidos se emplean bajo tres parámetros, el ritmo, la intensidad y la frecuencia.

Se podrían pensar en el diseño, mecanismos para regular los sonidos y ruidos, por ejemplo a través de sistemas de comandos electrónico, mandos a distancia que permitan, encender, apagar y sistematizar los estímulos sonoros. Puede considerarse la inclusión de parlantes y/o amplificadores que dispuestos en sectores determinados, musicalicen el ambiente o distribuyan sonidos para realizar actividades específicas de la musicoterapia. La electrónica proporciona además cantidad de sistemas para utilizar en estimulación acústica para discapacidad, tanto en lo que refiere a sonidos, como a vibraciones. Existen dispositivos de estimulación vibroacústica, como así también alfombras y paneles sonoros.

El interiorista debe ocuparse de proveer un ambiente con una acústica óptima y sistemas de audio electrónicos y de mando a distancia -mientras el presupuesto lo posibilite-, dejando así la posibilidad para trabajos de musicoterapia por los profesionales del campo, su labor, la musicalización del ambiente y los accesorios o equipamientos electrónicos utilizados para estimulación ya no son intervenidos por el diseñador.

## Capítulo 5. Propuesta Profesional.

El juego es lo que le permite al niño *ser*, define Winnicott (1986), el juego se presenta como un medio de expresión de los pensamientos y emociones más profundas del individuo, conformado por impulsos creadores que se manifiestan gracias a la posibilidad de libertad del niño dentro del espacio lúdico.

A través de esa libertad provista al niño, como expresa el CMD (2006) el juego logra asumir un alto valor creador, que posibilita el desarrollo de sus potencialidades, la expresión de sus ideas, sentimientos y fantasías, como así también la superación de sus temores. Esta forma y significación de la actividad lúdica se presenta como elemento básico constitutivo del ser humano y no difiere de acuerdo a las capacidades o potencialidades de cada sujeto. Precisamente el juego es fundamental en niños con discapacidad neuro-motora para que el aparato senso-motor evolucione, y el sujeto se enfrente con desafíos que ayuden al desarrollo de sus capacidades madurativas, motrices, sensitivas e intelectuales, estimulando constantemente su creatividad.

En todo el sistema educativo, pero más aún en la educación especial, el juego cumple un rol fundamental, no sólo como actividad de esparcimiento y recreo, sino también como herramienta de aprendizaje. El interiorismo por su parte, sostiene gran importancia en la organización y en el uso de los espacios para mejorar la calidad de la vida escolar y para intervenir favorablemente en el aprendizaje del alumnado en general, cualquiera sea su característica.

Un profesional del interiorismo debe comprender esta significación de la actividad lúdica, en todos los casos y más aún cuando se encuentra incorporada al sistema educativo. Consecuentemente así como la arquitectura de interiores ofrece permanentemente nuevas opciones y diseños para hacer más comfortable y funcional los espacios de trabajo, las viviendas, las industrias y los lugares de ocio para los adultos, actualmente es

necesario comenzar a enriquecer la disciplina con multiplicidad de propuestas pensadas para los niños y sus espacios de juegos, dentro y fuera de la escuela.

### **5.1 Proyecto de ludoteca para niños con discapacidad neuro-motora.**

Las ludotecas desde sus orígenes, surgen como espacios de expresión lúdica y creativa destinados a los más pequeños. La imaginación, la fantasía, la experimentación, la estimulación y el descubrimiento del niño, saturan a estos espacios de espontaneidad, alegría y libertad. Pensar en un proyecto de ludoteca educativa-terapéutica, es referirse según Arranz y García Torres (2011) al aprovechamiento de las actividades lúdicas, que a través de su interacción con actividades terapéuticas -psicomotricidad, musicoterapia o estimulación sensorial- ayude al niño en la superación de dificultades determinadas.

La propuesta de ludoteca educativa-terapéutica, pensada como incorporación al sistema educativo-terapéutico, tanto en escuelas especiales o en centros de día, está pensada para niños en el rango de edades entre uno y diez años de vida con discapacidad neuro-motora de niveles moderados a severos.

Se plantea la posibilidad de adaptar este proyecto a espacios de diversas dimensiones según lo que cada institución posibilite referente a sus instalaciones, como también a ambientes que pretendiesen cumplir la función de playroom o patio de juegos dentro de hogares de niños con las mismas dificultades.

Asimismo se considera que al abarcar en esta propuesta las características y necesidades de las patologías más comprometidas, los niños que padecieran niveles o discapacidades más leves, podrían hacer uso de la misma forma de la ludoteca, disfrutando las experiencias del jugar dentro de este espacio.

Siguiendo con esta línea de pensamiento, y considerando que el jugar provee el mismo placer, y desarrollo a todos los niños por igual, podría adaptarse la propuesta o los

recursos planteados en la misma, a espacios lúdicos para niños de edades tempranas y de nivel inicial así no posean una discapacidad, fomentando la estimulación temprana.

Se plantea mediante la propuesta un diseño lúdico dentro de este espacio de juego, que contemple la idea rectora de *jugar con el espacio*, logrando de esta forma que el diseño del ambiente sea el que genere el impacto visual, restándole protagonismo a los juguetes que contiene y almacena la ludoteca.

El factor clave para el diseño de una ludoteca considerando la significación del juego, debe ser, en todos los casos, proveer al espacio de la mayor versatilidad y flexibilidad posible. La plasticidad del proyecto es la característica fundamental, no sólo le otorga dinamismo, sino también propone diversas experiencias dentro del espacio, que favorecen la construcción subjetiva y la creatividad del niño. Asimismo prevé la posibilidad de adaptación del espacio a los cambios periódicos que exijan las diversas instancias evolutivas, la capacidades y el grado de desarrollo de una heterogeneidad de niños. A esto hace referencia el CMD (2006), considerando que la diversidad en la ambientación y el alto factor de manipulación por los niños, estimula un campo amplio en la actividad lúdica, y satisface las necesidades del infante en sus distintas etapas de desarrollo.

Para resolver este aspecto se plantean en la propuesta diferentes recursos, como la utilización de equipamiento polifuncional, dotado de la mayor movilidad posible. Tres cilindros organizan la planta siendo éstos los armarios de guardado de juguetes, regidos por un sistema de rieles que le proporcionan una abertura de 180°, para una buena visualización de los juguetes dispuestos en estantes. Estos elementos funcionan al mismo tiempo como complemento de otros objetos, ordenan el espacio, rigen los límites y la sectorización del proyecto. Al estar los espacios de guardado, exhibición y elección de



juguetes disimulado de dicha forma, se contribuye a la idea rectora, impidiendo que los juguetes resten protagonismo al espacio.

Uno de estos cilindros contiene una tarima –para juegos dramáticos u obras de teatro realizada por maestros o terapeutas- movable y extensible, que disimula su presencia, no quita espacio cuando no está en uso, y resguarda la posibilidad de disfrutar un sector de dramatización –ver documentación técnica en cuerpo C-.

El impacto visual del espacio, es un concepto imprescindible para contribuir mediante recursos figurativos a la construcción de la identidad visual de la ludoteca, y de la representación de la misma en la mente del niño. La identidad visual colabora con la orientación y el reconocimiento de distintas áreas, confiere sentido de pertenencia y provoca ganas de asistir a la misma.

El impacto visual puede generarse de diversas maneras, en la propuesta se planteó el diseño a partir del contorno básico circular y la morfología curva, esta elección se correspondería con la utilización de formas pregnantes, y de mayor peso visual como lo es el círculo, que según Binggeli y Ching (2011) se caracteriza por su sencillez y simplicidad para facilitar la percepción, gracias a su mayor equilibrio visual, pero al mismo tiempo, si bien representa unidad, continuidad y economía formal, adquiere movimiento al asociarse con otras líneas, de esta manera concibe características dinámicas y orgánicas al ambiente, dando la ilusión de movimiento, suavidad a las formas y fluidez, teniendo en cuenta que un espacio lúdico necesita principalmente manifestar conceptos de diversión, fantasía, y alegría.

El interiorista deberá tener en cuenta siempre que es conveniente no restringir las iniciativas, la curiosidad por explorar y disfrutar del mundo que tienen los seres humanos durante su infancia. En consecuencia, el diseñador de interiores podría proveer al niño discapacitado de una multiplicidad de recorridos, dando la posibilidad de transitar por la

ludoteca y sus sectores de diversas maneras cada vez que ingrese a la misma. En referencia a lo mencionado el CMD (2006) dispone que el potencial evolutivo de los niños se incrementa si se acentúan los recorridos, pues de esta manera se podrá lograr un mejor aprendizaje respecto de los conceptos relativos al espacio, lo que permitiría comenzar a entender y reconocer los límites del espacio y de su propio cuerpo.

Sustentando este aspecto, se proponen en el proyecto de ludoteca los diversos sectores conectados por tres recorridos básicos, que comprenden distintas actividades o sensaciones durante su trayecto. Así uno de los recorridos estimula mayormente la parte sensorial y perceptiva, otro la actividad psicomotriz, y el último funciona como eje del espacio y conduce a las áreas artísticas, de dramatización, uso de juegos de mesa, de descanso y estimulación senso-perceptiva –ver documentación técnica del proyecto en cuerpo C-. Este recorrido se acentuará con un cambio de solado siguiendo la morfología del recorrido.

Por cuestiones de ventilación, iluminación, pero así también para expandir visualmente las dimensiones del interior, contribuir al concepto de flexibilidad y generar un ambiente más ameno y agradable, es conveniente según Porro y Quiroga (2010) que el interiorista considere el diseño de la ludoteca contiguo a un patio o jardín, a partir de entonces el proyecto debe buscar una unión entre el interior y el exterior.

Tomando esta característica, se plantea generar una vinculación mediante vinilos adhesivos con forma de árboles en dos dimensiones adheridos a los vidrios de las carpinterías –en los sectores donde se encuentre la salida-, que del lado exterior pasen a ser ramas de tres dimensiones que se integren y se desfiguren con el entorno del jardín.

## **5.2 Diseño lúdico dentro del espacio de juego para el desarrollo integral.**

A través del espacio de juego, surge la posibilidad de que el niño se exprese, se comunique, se recree a sí mismo, desarrolle su máximo potencial y se relacione con el

universo que lo rodea; como función dentro de la ludoteca, el juego es el protagonista del diseño.

Considerando las pautas y característica que la ludoteca educativa-terapéutica debe sustentar, basado en la flexibilidad, dinamismo, diversidad de recorridos, versatilidad, límites virtuales y variables, se generaron en la propuesta diversidad de recursos que contribuyen al desarrollo senso-motor del niño.

En el área psicomotriz, se plantean paredes con elementos encastrables y apilables, que puedan ser modificados por los niños con facilidad, utilizando espuma foam o similar. Recorridos que impulsen a los niños al desafío y a la superación de sus dificultades, con rampas, toboganes, y cilindros, incorporando elementos similares a los utilizados en las terapias de psicomotricidad. Según el CDM (2006) y la Prof. Lucía Flores (Entrevista telefónica realizada el 13 de septiembre de 2011), los niños con discapacidad neuro-motora se sienten muy a gusto y divertidos en las superficies blandas, y en los peloteros. Se propone entonces la inclusión de dos peloteros, de diferentes materiales de relleno, vinculados entre sí –ver imágenes del proyecto en cuerpo C-.

Mediante estos sentidos se reconocen las formas del espacio y de los objetos, las captaciones visuales y táctiles son las que aportan más conocimientos a la percepción del ser humano, la representación que el niño con discapacidad neuro-motora logra del espacio, por consecuente a sus limitaciones, es frágil. El diseño del espacio debe colaborar con el desarrollo perceptivo, la ludoteca deberá ofrecer al usuario diversidad de estímulos sensoriales, puesto que incrementando la información sensitiva recibida a través de los diversos sentidos, estaría trabajándose constantemente para el desarrollo integral del niño. La propuesta brinda esta información multisensorial por medio de diferentes recursos, que se fundan en diversidad de materiales y texturas, por medio de sistemas de iluminación, audio y música funcional y aromatizante que aseguren la utilización de todos los sentidos simultáneamente, según Pallasmaa (2006) es la forma

de lograr un conocimiento íntegro del espacio, de la arquitectura y del mundo que los rodea.

La ludoteca debe ser un ambiente seguro, que resguarde a los niños de todo tipo de peligros, deben tenerse en cuenta las consideraciones dispuestas anteriormente en cuanto a seguridad en espacios de juego, además de las medidas de accesibilidad. No debe haber salientes, ni puntas, bordes o vértices afilados que puedan causar enganches, cortes o lastimaduras. Todos los vértices sean de metal, vidrio o madera, deben estar redondeados, poseer una cubierta redondeada o estar forrados con un material acolchonado. Se considerarán pisos antigolpes o de características similares para evitar cualquier tipo de accidente.

En cuanto a las actividades artísticas y creativas, según Winnicott (1986) logran apartar al individuo del sentimiento de inutilidad que se le crea por adaptarse por completo a una realidad impuesta desde el mundo exterior, y supone que en el espacio del juego, el niño es lo suficientemente libre como para ejercitar su tendencia a la creatividad.

Existe una íntima articulación entre este tipo de actividades y el desarrollo subjetivo del individuo disminuido en alguna de sus capacidades, ligado por la posibilidad de crear algo nuevo y de esa forma recrearse a sí mismo, según plantean Llompart y Zelis (2008).

Con la finalidad de darles a los niños mayor cantidad de herramientas para liberar su expresión, se plantea un área con mesas provistas en fórmica blanca, las paredes adyacentes estarán aprovisionadas de pizarras realizadas con el mismo laminado, con el fin de permitir al niño dibujar sobre la misma mesa o sobre las paredes, gracias a la resistencia y características del material. Poder expresarse con menores limitaciones, considerando que ya su propio cuerpo le impone muchas de ellas, liberará en mayor medida la creatividad del niño discapacitado.

## Conclusiones

“Ahora examinaré un rasgo importante del juego, a saber: que en él, y quizá sólo en él, el niño y el adulto estén en libertad de ser creadores.” (Winnicott, 1968, p.79)

En la vida del niño, el juego es la actividad más atractiva. El niño se va construyendo a través del juego, siempre que el interiorista respete mediante su propuesta, la libertad, la creatividad, y la espontaneidad que posee el infante durante su actividad lúdica, se estará posiblemente frente a un adecuado diseño del espacio.

Durante el acto de jugar existe un reconocimiento de lo que es el mundo interno y el mundo externo, hay deseos de comunicación con los otros, se apuesta a una representación de la fantasía y a la imaginación, se reconoce los elementos del entorno y el propio cuerpo humano, el profesional del interiorismo debe contemplar estas particularidades de la función lúdica en el niño.

La ludoteca educativa-terapéutica incorporada a la escuela especial, se caracteriza por su plasticidad y su adaptabilidad. El lema impuesto por la Bauhaus, que se ocupó de desplazar a la característica ornamental como eje del interiorismo, actualmente sigue vigente, la forma sigue la función. La función lúdico-educativa, por su significación en la vida del niño, y más aún del niño con capacidades disminuidas, implica que la ludoteca adquiera un carácter práctico, para atender a las necesidades de esparcimiento, experimentación y diversión de sus usuarios, pero a la vez sintético, buscando el mayor aprovechamiento de dicho espacio.

En cuanto a los aspectos y pautas conceptuales del diseño de la ludoteca, intrínsecamente relacionado con la conducta del ser humano durante su etapa de la infancia, de ninguna manera difiere según las capacidades o potencialidades del individuo. Por lo contrario, los arquitectos e interioristas debieran ocuparse de brindar

espacios públicos y privados, en los cuales todos los niños pudieran crecer y desarrollarse plenamente. Los espacios que comparten el conjunto de niños en las plazas, las escuelas, o los restaurantes, deberían ser accesibles y adaptados para que todos pudieran participar activamente, evitando las situaciones *discapacitantes* y procurando la integración y la inclusión de los niños con dificultades.

El espacio y los objetos son generadores de estrategias de pensamiento y acción, e inciden íntimamente en la construcción del esquema corporal del niño y su personalidad, según Silvia Coriat (2003), considerando de esta manera, que tanto el cuarto infantil, como los ambientes de la escuela –entre ellos la ludoteca-, su funcionalidad y cualidades tienen tanta relevancia para el desarrollo integral del niño discapacitado, como los métodos de educación.

Es sumamente necesario comprender la estrecha relación entre la percepción del espacio y el movimiento corporal, y por consiguiente la construcción de una personalidad subjetiva, para entender la importancia del diseño interior para estos espacios.

Pallasmaa (2006) considera a la arquitectura medida por el cuerpo, los sentidos son para el conocimiento de la especialidad, de los objetos y del propio cuerpo humano, indispensables. Considerando las limitaciones en los aspectos motores y sensoriales del niño con discapacidad neuro-motora, si bien se considera la significación del juego y la necesidad de jugar en la vida del infante, similar entre quien posee o no una discapacidad, los parámetros y herramientas para manejarse durante esa actividad lúdica, lógicamente no son idénticos. El niño con discapacidad neuro-motora necesita ser provisto de una mayor información sensorial, de la proposición de desafíos graduales que le permitan ejercitar y potenciar sus aptitudes senso-motoras, y de la accesibilidad y adaptabilidad del espacio a sus parámetros y posibilidades.

El interiorismo, puede encargarse antes que el maestro o terapeuta, de contribuir a la mejora de los aspectos mencionados, mediante un diseño que permita la fluidez a la experimentación, la imaginación, la fantasía, la expresión creativa y el juego libre.

El interiorista en su calidad de comunicador, sabrá transmitir y compartir sus ideas no sólo con los clientes, sus colegas y operarios con quienes trabaje, sino también entenderá que para lograr que su tarea sea íntegra y exitosa, deberá conjugar y sustentar su trabajo con diversas disciplinas, y aspectos que se alejan de sus conocimientos, puesto que pertenecen en este caso, no sólo a áreas técnicas –electricista, instalador de sistemas de calefacción, gasista matriculado, entre otros-, a las cuales el interiorista acostumbra a consultar, sino también a profesionales de disciplinas como la psicología, la educación especial, la psicomotricidad, la medicina, o la recreación.

En conclusión, así como el espacio de juego permite desarrollar la propia capacidad física y mental del ser humano, es una fuente de autoafirmación, satisfacción y placer para el niño, le significa al mismo ser un individuo activo, desarrollar sus potencialidades al máximo y prepararse para la vida adulta. El interiorista debe ocuparse a través diferentes recursos - a saber; la elección de materiales y texturas, la creación de experiencias sensoriales, del planteamiento de una morfología pregnante, de fácil percepción, que proponga desafíos, la designación de los colores llamativos y alegres, entre muchos otros-, que los beneficios y cualidades del *jugar* para el niño con discapacidad neuro-motora, se vean acrecentados, estimulados y sustentados por el espacio mismo.

En la vida que nos rodea cada día existen todas las premisas necesarias para crear y todo lo que excede del marco de la rutina encerrando siquiera una mínima partícula de novedad tiene su origen en el proceso creador del ser humano. (Vigotsky, 2009, p.11)

El proceso creador del ser humano, es lo que motiva al hombre constantemente durante su vida. La imaginación y la fantasía acompañan a los individuos durante todas las etapas de crecimiento. El cerebro es un órgano integrador, capaz de reelaborar y crear con elementos de experiencias pasadas, nuevos planteamientos. En los años de la infancia, la fantasía pareciera no tener límites, en la vida adulta las restricciones aparecen con frecuencia, pero el placer que ocasiona el crear algo nuevo, el recrearse a sí mismo en ese acto de expresión y comunicación del ser, es algo que el interiorista comprende a la perfección. Cuando se diseña para los más pequeños, para niños con capacidades disminuidas y para el placentero acto de jugar, es imprescindible que la labor del diseñador permita a los potenciales usuarios, por un lado acumular experiencias senso-motoras en su memoria, que por otro lado permita dar rienda suelta a la creatividad del niño, quien comienza a construirse como sujeto y se encuentra en su etapa de mayor absorbencia y desarrollo.