

Rodríguez Hurtado N., Pavón Tabasco F. y Ruiz Cagicas G. (2001) "¿Cómo aprender a producir Multimedia?", Revista N° 16 Pixel Bit Enero 2001. Universidad de Cádiz, España.

Sánchez Rodríguez José (2003) "Producción de aplicaciones Multimedia por Docentes", Revista N° 21 Pixel Bit Julio 2003. Universidad de Málaga, España.

Sanz Valero Pedro, Coltell Simón Oscar, Marín Pardes Raúl, (1998) "Autoaprendizaje basado en Multimedia en el ámbito de las Enseñanzas técnicas universitarias: Un caso práctico."

Sierra Caballero Francisco (1999b), "Teoría de la Información y Universidad Virtual, Mitos y Fronteras teóricas de los Sistemas Multimedia en la Educación Superior". En Cabero, J. (Coord). EDUTEC. Nuevas Tecnologías en la formación flexible y a distancia. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Edición electrónica.

Terrón Pernías Julio, (1995) "Sistema de representación integrada basada en el conocimiento para la formación multimedia en el aula", Dpto de Ingeniería de Sistemas y Automática, Facultad de Ciencias Náuticas de la Universidad de Cádiz, [En red]. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/terron.html>

Tirado Morueta Ramón. (1996) "Diseño de Sistemas Interactivos Multimedia de Aprendizaje: Aspectos Básicos", Revista N° 7 Pixel Bit Junio 1996, España.

Ulizarna García José Luis. (1998) "Tecnologías Multimedia en el Ámbito Educativo", Revista N° 10 Pixel Bit Enero 1998. Universidad de Valencia, España.

Abstract: The Graphical Design can provide an agreeable environment in the treatment of the thematic contents, on having handled the didactic materials of dynamic and interactive form, using in this case the digital format. This will allow that the pupil should have the opportunity to choose for this way on the printed formats, provided that he carries the possibility of using material saying so often since it need, doing that the same one is reusable, avoiding the

indiscriminate use of printed materials that nowadays is given in the universities and that commonly on having concluded a subject these finish for being rejected, provoking with it an increase of waste and the production of major quantity of paper.

Key words: Graphic Design - Didactic Materials - Digital Formats - Sustainable - Multimedia

Resumo: O Design Gráfico pode oferecer um ambiente agradável no tratamento dos conteúdos temáticos, por utilizar os materiais didáticos de forma dinâmica e interativa, utilizando nesse caso o formato digital. Isso permitirá que o aluno tenha a oportunidade de optar por esse meio sobre os formatos impressos, já que acarreta a possibilidade de utilizar esse material tantas vezes quanto quiser, fazendo com que seja reutilizável, evitando o uso indiscriminado de materiais impressos que na atualidade tem lugar nas universidades e que, em geral, ao concluir uma disciplina acabam sendo descartados, provocando com isso um incremento de resíduos e a produção de maior quantidade de papel.

Palavras Chave: Design Gráfico - Materiais didáticos - Formato digital - Sustentável - Multimídia

(* **Rebeca Isadora Lozano** M.A.G. Título de Licenciado en Diseño Gráfico otorgado por la UNE en Tamaulipas (1993). Diplomado en Creatividad Gráfica Publicitaria del CADEC - Centro Avanzado de Comunicaciones, A.C., México. Master en Artes Gráficas, Universidad Politécnica de Valencia, España. **Víctor Manuel García Izaguirre.** Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Sevilla, España; Maestro en Comunicación Académica y Arquitecto por la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México. **María Luisa Pier Castello.** M.C.A. Título de Licenciado en Diseño Gráfico, UNE en Tamaulipas (1994). Maestría en Comunicación Académica, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Diseño de productos para el desarrollo integral de los niños y niñas

Investigación en menores de 6 años en un jardín infantil destinado a familias de escasos recursos

Juan Fernando González Hernández y Gustavo Adolfo Sevilla Cadavid (*)

Fecha de recepción: junio 2009

Fecha de aceptación: febrero 2011

Versión final: mayo 2011

Resumen: Los niños y niñas menores de seis (6) años representan uno de los sectores más vulnerables de la población colombiana, en particular en las capas más pobres. En el marco del "Sistema Educativo de la Primera infancia para Familias de escasos recursos" se proyectó y se realizó una serie de productos para el desarrollo integral de niños y niñas en un Jardín infantil de la ciudad de Medellín. Con el objetivo de desarrollar las dimensiones –socioafectiva, corporal, comunicativa y estética, cognitiva, ética, actitudinal y valorativa– de los usuarios, y, además resolver problemas puntuales de orden práctico y pedagógico, contribuyendo a la inclusión social de los niños.

Palabras clave: Ergonomía - Vulnerabilidad - Inclusión social - Seguridad - Usuario - Primera Infancia

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en pp. 106-107]

Introducción

La población vulnerable, como la define el ministerio de Educación Nacional es el “Grupo de personas que se encuentran en estado de desprotección o incapacidad frente a una amenaza a su condición psicológica, física y mental, entre otras” (*Proyecto de guía técnica colombiana gtc de 590/03*)¹. Desde esta perspectiva se pueden incluir dentro de esta clasificación a los niños, las mujeres en estado de gestación, los indígenas, los discapacitados, los desplazados, los reclusos, las negritudes, los militares, los adultos mayores, entre otros.

La línea de investigación en Ergonomía de la Universidad Pontificia Bolivariana en Medellín ha enfocado en parte sus proyectos con las poblaciones vulnerables. Los niños menores de 6 años en la ciudad fueron los usuarios objetivos del proyecto de investigación y desarrollo de productos. Con el antecedente de que son usuarios que tienen múltiples necesidades en la ciudad de Medellín. El proyecto se enfocó en las familias de escasos recursos y la relación del Instituto de Bienestar Familiar en el acceso de los hijos al sistema de educación en jardines infantiles. En la política de ley de infancia de Colombia es evidente en su objetivo general la relación independientemente de los recursos de las familias y de los centros educativos como los jardines infantiles el

garantizar el ejercicio de los niños y niñas menores de 6 años y de las madres gestantes y lactantes, en los escenarios familiar, comunitario e institucional, para lograr su desarrollo y protección integral, contribuyendo así al logro de la equidad e inclusión social en Colombia. (Ministerio de la protección social. *ICBF*)²

Los jardines infantiles de la ciudad para familias de escasos recursos, no presentan las mismas condiciones, medios y estrategias para garantizar una educación pertinente y de calidad que los jardines infantiles que tienen recursos.

Los jardines infantiles para familias de escasos recursos por lo tanto tienen necesidades específicas. Necesidades que son relacionadas con los objetivos específicos de la política de ley de infancia y que fueron corroborados en la investigación, en un jardín infantil de la ciudad de Medellín, en la oportunidad mediante el Diseño Industrial y la Ergonomía, el desarrollar productos y estrategias pedagógicas para la vivencia y adquisición de competencias para los niños y niñas de la institución en todas las dimensiones.

Como investigación que respondería a los objetivos específicos de la política de ley de infancia en la “garantía de prácticas socioculturales y educativas, que potencien el desarrollo integral de los niños y niñas menores de 6 años y como garantía de la restitución de los derechos que hayan sido vulnerados en grupos y poblaciones específicas” (Ministerio de la protección social. *ICBF*)³. En Colombia hay múltiples situaciones y aspectos según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef)⁴ que hacen que los niños y niñas sean vulnerables en los temas referentes a la alimentación, el maltrato, la violencia intrafamiliar, la explotación, el abuso sexual, la presencia de limitaciones especiales, el trabajo infantil, el conflicto armado, el desplazamiento forzado, los se-

cestros, las desapariciones, la infracción a la ley penal por parte de niños y la vinculación de niños, niñas a los grupos armados. La vulnerabilidad de los niños en la primera infancia está en la mayoría de las situaciones citadas y han sido evidentes desde los primeros indicios del sistema de educación en Colombia. Desde el sistema de educación llamado salas de asilos hasta las primeros jardines infantiles “a finales del siglo XIX. Donde se prestaban servicios de protección, cuidado de niños huérfanos o abandonados hasta educarlos y prepararlos para el ingreso a la escuela” (Cerda, Gutiérrez Hugo)⁵. Similar a la situación actual en los jardines infantiles de escasos recursos de la ciudad de Medellín, situaciones tales como los problemas económicos, condiciones sanitarias y de atención, desnutrición, maltrato, abandono, ausencia de los padres y retardo en los niños influyeron en el sistema de educación en Colombia en el siglo XX. Que como consecuencia se desarrollaron procesos educativos que determinaron la importancia de la nutrición y otros aspectos vinculados a la seguridad social.

Con la creación a partir de 1968 del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar con el objetivo de permitir y suministrar protección al menor y el bienestar familiar en Colombia, se determinaron en aspectos políticos las normas para crear y poner en funcionamiento un establecimiento preescolar y la incorporación de la educación oficial en la primera infancia por el Ministerio de Educación (MEN). A través de las naciones Unidas y la convención Internacional sobre los Derechos de la Niñez adoptada por el gobierno del país se impuso una cultura a favor de la infancia con la Ley 12 de 1991; además del decreto 2737, en el que se establece el Código del Menor para Colombia. La vulnerabilidad de los niños en la primera infancia es notable en los datos estadísticos descritos a continuación. Datos tomados de varios estudios en el país. Aunque el esfuerzo del gobierno, instituciones y otras fuentes han ayudado en el desarrollo de la primera infancia colombiana. Los niños en el país continúan con problemas significativos de vulnerabilidad en relación con el sistema de educación.

Las áreas en las que mueren más niños y niñas precozmente, presentan también las mayores deficiencias en educación y las peores condiciones de higiene. (Encuesta Nacional sobre Demografía y Salud, Bogotá, 1990 y 2000)⁶

Es muy elevado el riesgo de muerte y de graves limitaciones en su desarrollo para los niños y niñas desnutridos menores de 5 años. Muchos de estos niños y niñas desnutridos de hoy no recibieron los beneficios de la leche materna o pertenecen a familias desplazadas por la violencia. (Departamento Nacional de Planeación)⁷

La ley garantiza a todas las personas de esta edad el derecho a la educación, pero este no se cumple para muchos niños y niñas de familias pobres, desplazadas, de minorías étnicas, o en niños y niñas forzados a trabajar o abusados. (Unicef)⁸

2 millones de niños y niñas son maltratados al año en sus hogares, 850 mil de ellos, en forma severa. 361

niños y niñas de cada 1.000 sufren de algún tipo de maltrato. (Medicina Legal 2000 y Defensoría del Pueblo 2001)⁹

En 2001 Medicina legal practicó 13.352 dictámenes sexológicos por abuso o violencia, de los cuales 8.745 se practicaron en mujeres y 1.210 en hombres. El 10% 13.352 dictámenes se presentaron en niños de 1 a 4 años, además del informe en aumento de las denuncias por abuso sexual en los últimos años según Medicina Legal. (Unicef. Defensoría del Pueblo)¹⁰

Se estima entre 6.000 y 7.000 la cifra de los niños y niñas vinculados a los grupos armados irregulares, en su mayoría entre los 15 y 17 años de edad; además de la desvinculación al sistema educativo de menores entre los 9 y los 11 años, lo que demuestra que los grupos armados ilegales están reclutando a más temprana edad a los niños y niñas para la Guerra, según datos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (Defensoría del Pueblo: Informe Defensorial sobre desplazamiento forzado por la violencia en Colombia, 2002; Oficina del Alto Comisionado para la Paz y la Convivencia, Presidencia de la República, citado en la niñez colombiana en cifras. 2002)¹¹

En Colombia trabajan más de 2'500.000 niños y niñas. Del total 1'700.000 son adolescentes entre 12 y 17 años y 800.000 son niños y niñas de entre 6 y 11 años. El 80% trabaja en el sector informal. 323.000 niños y niñas se encuentran trabajando en el servicio doméstico; Además de la baja renta de la familia, la presión del mercado que se beneficia de mano de obra barata y el fracaso escolar empujan a niños y niñas a trabajar. (Fuentes: Castillo, Zoraida. 2000. Cuantificación y características de las niñas y niños trabajadores del servicio domestico en Colombia. Save the Children Fund. Bogotá. Florez, Carmen Elisa, Mendez, Regina. (1998), Niñas, niños y jóvenes trabajadores. Colombia 1996, citado en la niñez colombiana en cifras. 2002)¹²

Se estima que el 12% de los colombianos y colombianas, aproximadamente 5'000.000, presentan algún tipo de limitación especial de carácter cognitivo, sensorial o motor. De estas, el 50% son personas menores de 18 años de edad. Sin embargo, la ausencia de un adecuado sistema de información impide contar con datos que permitan monitorear la situación de estos niños y niñas, las causas y las consecuencias de sus limitaciones, lo mismo que la cobertura y calidad de la atención que se les ofrece. (UNICEF)¹³

1.254 menores de 18 años fueron plagiados entre enero de 1996 y diciembre de 2.001. (Fuente: País Libre, 2002; Ejército Nacional. Informe especial sobre secuestro, 2001, citado en la niñez colombiana en cifras. 2002)¹⁴

En los últimos 15 años, se han desplazado, como consecuencia del conflicto armado, cerca de 1'100.000 niños y niñas de un total de cerca de 2'100.000 perso-

nas. (Fuente: CODHES Boletín número, 41. Mayo 9 de 2002, citado en la niñez colombiana en cifras. 2002)¹⁵.

Los barrios que reciben a las familias desplazadas son los más pobres y no se encuentran preparados para asumir la llegada de nuevos habitantes, empeorándose así la carencia de servicios básicos para muchos niños y niñas desplazados y para las comunidades receptoras. En muchos casos la situación desborda las posibilidades de atención de los gobiernos locales. Está también comprobada la asociación del desplazamiento con el aumento de los casos de abuso sexual y maltrato infantil, trabajo infantil y la vinculación de los niños y niñas a la vida callejera. (UNICEF)¹⁶

En la primera infancia es claro que hay dimensiones de desarrollo para los niños y que estas dimensiones tienen una actualización progresiva según corrientes pedagógicas, psicológicas y en otras áreas acerca del desarrollo y la educación en los niños actualmente. Estas posturas teóricas actuales tienen importancia en la diferencia entre las dimensiones de desarrollo y las áreas de conocimiento pedagógicas donde las dimensiones identifican y son las bases para satisfacer las necesidades de los niños.

En el desarrollo de las dimensiones de los niños múltiples autores han descrito las diferentes competencias y habilidades que adquieren los niños a través del aprendizaje y la práctica como Froebel y Montessori. Algunos de los autores como Jean Piaget, Lev Semionovitch Vigotky, Jerome Bruner y Sigmund Freud fueron referentes en la investigación en aspectos psicológicos y teóricos del desarrollo y de las características de los niños en la primera infancia. Como también referentes de las corrientes psicológicas de estos autores y su relación con la educación de los niños.

Para el proceso de diseño estos conceptos teóricos influyeron en la toma de decisiones acerca de los conceptos de cada uno de los proyectos y de la importancia de los productos, las docentes como soporte que a través de vivencias permiten el desarrollo de los niños en todas las dimensiones. Las dimensiones de comunicación, social afectiva, corporal, cognitiva, ética y espiritual.

Cabe anotar, que también se tuvo en cuenta la política pública de primera infancia, en la cual se resalta la labor de las instituciones que la practican. En el reconocimiento de los derechos de niños y niñas hasta la equidad y la inclusión en la sociedad. Así como la ley de infancia hace énfasis y como proceso vital humano, de formación de los niños a través del acompañamiento, la confianza y el juego con el fin de ayudarlo en el desarrollo de competencias. Los diseñadores de los proyectos promovieron a través de los productos los procesos de aprendizaje para desarrollar las dimensiones y las competencias en los niños.

La relación en esta investigación con la ley de infancia de Colombia se basó en el cumplimiento de tres objetivos específicos de la ley los cuales fueron especificaciones en el proceso de Diseño, los cuales son:

- Garantizar prácticas socioculturales y educativas, que potencien el desarrollo integral de los niños y niñas menores de 6 años.

- Promover la participación de los niños y niñas menores de 6 años en la toma de decisiones, que afectan sus vidas en los espacios de desarrollo social, familiar e institucional.
- Crear canales de participación ciudadana para el diseño, ejecución, control y evaluación de la política de primera infancia, y los instrumentos de seguimiento y evaluación necesarios, para que tanto el Estado como la sociedad puedan realizar análisis periódicos de los logros alcanzados.

También se tuvieron como premisas de Diseño, las obligaciones especiales de las instituciones educativas, dentro de las cuales establecimos en relación con la investigación todas en igual nivel de importancia, y con una aplicación desde el diseño en los siguientes aspectos: Estimular las manifestaciones e inclinaciones culturales de los niños, niñas y adolescentes, y promover su producción artística, científica y tecnológica. Brindar una educación pertinente y de calidad.

Materiales y métodos

Para conocer las características físicas y cognitivas de los niños del jardín infantil se utilizó el Diseño Centrado en el Usuario y el conocimiento en el área de Ergonomía. En el proceso de diseño además se utilizaron herramientas que ayudan a planear las actividades, captar los deseos y necesidades de los usuarios, encontrar oportunidades de diseño, buscar información, definir problemas y plantear sus soluciones.

En el proyecto se llevaron a cabo estudios de campo con una muestra de 143 usuarios entre niños y niñas en familias de escasos recursos de los niveles 1 y 2 del Sisben (sistema de identificación y selección de beneficiarias, que brinda el Estado a la población más pobre y vulnerable del país),

familias de escasos recursos de estrato socioeconómico con mayor porcentaje 1 (bajo), el cual comprende el 35.7 % de las viviendas; seguido por el estrato 3 (medio-bajo), que corresponde el 30.9 %; le sigue el estrato 2 (bajo) con el 27.7 %, y el restante 5.7 % corresponde al estrato 4 (medio)¹⁷.

En edades comprendidas entre los 3 y los 6 años. Usuarios que viven en su mayoría en los alrededores del barrio de 20 de Julio en Medellín en la comuna 13, ubicada en la zona Noroccidental de la ciudad, que asisten al jardín infantil ubicado en la comuna.

El jardín infantil presta servicio de educación y alimentación. En dos jornadas de 7:00 a.m. a 12:00 a.m. y de 12 p.m. a 5:00 p.m. La institución ha existido por más de 28 años con el apoyo de la alcaldía, empresas y aportes voluntarios en un sistema de becas para la alimentación de todos los niños en diferentes horas del día. A petición del director de la institución se omitirá el nombre de esta. En base a la fundamentación conceptual y metodológica de la Línea de Investigación en Ergonomía se especificaron los pasos de la metodología de trabajo para el desarrollo de los productos, teniendo como objetivo la integración de criterios necesarios desde la ergonomía y

conceptos de diseño. También se realizaron diferentes técnicas durante las fases de la metodología de diseño como las referenciadas por Nigel Cross en el libro *Métodos de diseño: estrategias para el diseño de productos*, Christopher Jones en el libro *Métodos de diseño*, y Karl Ulrich y Steven Eppinger en el libro: *Diseño y desarrollo de producto*.

Resultados

Para la caracterización de los usuarios se utilizaron los resultados de un estudio realizado por el personal de la institución, el cual aplicó cuestionarios para los padres de familia de los niños para identificar las necesidades específicas de las familias y con el fin de conocer los estos cuestionarios además fueron soporte para interpretar las necesidades de los padres de familia como usuarios en la etapa de clarificación de objetivos.

Algunos de los resultados de la técnica de recolección en base a encuestar a los padres de familia, fueron que a los padres les gustaría capacitarse a través de escuela de padres en un 34%, lo cual concuerda con su activa participación en espacios propuestos en el Jardín Infantil. Los problemas de las familias fueron asociados al desempleo representando en un 35% de las respuestas. Dato que se relaciona con el bajo nivel de educación formal que han tenido los padres de familia, provocando pocas oportunidades de acceder al mundo laboral, ocasionando economías familiares informales y conflictos al interior de la familia y/o en el barrio. El 37% de las familias asociaron los problemas de la familia con los conflictos familiares, reflejados en la violencia, relaciones conflictivas y la poca comunicación asertiva.

Para las familias del Jardín Infantil la capacitación personal es fundamental en la etapa del ciclo vital en la que se encuentran los niños y las niñas respecto a pautas de crianza. Las capacitaciones con las que se identifican las familias del Jardín Infantil se remiten en: confección y manufactura en un 13%, formación en emprendimiento empresarial 12%, peluquería y estética 10%, artes plásticas y artesanías 8%. Del resultado llama la atención que el 18% de las familias no responden o no se encuentran interesadas.

Los análisis y evaluaciones relacionadas con el área de la Ergonomía se enfocaron en las variables de la metodología: comportamiento, uso, protección y percepción. En esta etapa se realizó un análisis de los proyectos de aula del jardín infantil para el desarrollo de los niños en sus dimensiones, los objetos y estrategias como medios de apoyo. Los proyectos de aula en el jardín son: ambientación, mi cuerpo, mi familia, me comunico, e Transporte, mi departamento y su capital; los animales, mis grandes amigos; fenómenos naturales, Colombia te quiero, el color de la Navidad, las Vacaciones; además de temas complementarios tales como, quiero la tierra, jugando y disfrutando con mi cuerpo, el mundo que soñamos, si sabes escuchar, sabes comunicar mejor, me prevengo de accidentes. También se hizo un análisis de las necesidades interpretadas con los indicadores de logros curriculares para educación inicial y transición con diferentes técnicas como las listas de verificación, observación participativa y las entrevistas en todas las dimensiones

de desarrollo. Dimensiones socio afectivo, dimensión corporal, dimensiones comunicativa y estética, dimensión cognitiva, dimensión ética, actitudes y valores.

También se estudiaron los resultados de calificación para oferentes en los diversos, sectores de atención en educación inicial. En específico los resultados del jardín infantil del proyecto para establecer necesidades por el formato de evaluación de la secretaría y de educación de la ciudad. En el que los resultados del jardín infantil en la evaluación y calificación de la experiencia y capacidad para prestar el servicio educativo fue de 82.5 de 100 puntos posibles. Algunas de las carencias se encuentran en las aulas con menos de dos metros cuadrados por niño atendido, la institución educativa no cuenta con comedor independiente y sirve las comidas en el aula múltiple, No tienen elementos para la estimulación corporal (cojines o colchonetas).

En Diseño Industrial se realizaron métodos de análisis aplicados tales como las inconsistencias visuales y funcionales (Melón & Cloquell, 2001), en una lista de comprobación o lista de datos en los temas usabilidad, seguridad, dimensiones, y comunicación. Acompañado de registros fotográficos y de video. Como resultado se establecieron más de 100 necesidades, carencias y oportunidades interpretadas. Necesidades que se relacionaron con las necesidades deseadas por los usuarios del jardín tanto en niños, niñas y el personal. Como etapa siguiente se realizó la jerarquización y acompañamiento en todo el proceso de los usuarios del jardín infantil para generar los conceptos de diseño y ser seleccionados.

Entre los principales aspectos que se encontraron en el jardín, asociados a productos específicos se desatacan las siguientes carencias, necesidades y oportunidades de diseño:

- Ayudas técnicas para actividades de higiene y cuidado del cuerpo
- Productos para el ejercicio y deporte
- Productos para facilitar los primeros auxilios
- Mobiliario para emergencias
- Productos para estimulación de la dimensión cognitiva
- Productos de apoyo para las dimensiones de desarrollo (generales y específicos)
- Productos didácticos de acuerdo a las inteligencias múltiples (generales y específicos)
- Productos para el transporte de alimentos
- Productos para el transporte de material didáctico
- Productos para el esparcimiento y socialización en el desarrollo psicomotriz
- Productos para la clasificación y almacenamiento de elementos para el esparcimiento y socialización
- Productos para el descanso
- Productos para facilitar la alimentación
- Productos para la protección de los suelos
- Productos que integren varias funciones
- Productos adecuados en actividades audiovisuales
- Productos para el almacenamiento de elementos personales de los niños
- Productos que estimulen los sentidos del gusto, el oído y el olfato.
- Ayudas técnicas para el acceso a espacios que presentan barreras arquitectónicas (desniveles en el suelo, paredes)

- Ayudas técnicas para niños con discapacidad temporal o permanente
- Utensilios para ahorrar el agua en los grifos
- Mobiliario y productos transformables
- Espacio para enfermería
- Espacio para las actividades de alimentación
- Espacio para los padres de familia
- Espacio para la recolección de basuras
- Espacio de mayor área para las actividades grupales y el esparcimiento

Antes de realizar la etapa de formalización de los productos se realizó la metodología de estructuración del problema con los métodos árbol de problemas y jerarquización de conceptos según el impacto. A partir de este procedimiento se seleccionaron las oportunidades de diseño, para realizar las etapas de conceptualización y formalización. Los proyectos de diseño fueron las siguientes:

Diseño de Ayudas técnicas para actividades de higiene oral

En el jardín infantil se determinó una necesidad de gran importancia en el cuidado e higiene dental en los niños. Ya que los padres de familia no le atribuían mayor importancia a la salud oral de sus hijos. Los padres no tenían una cultura alrededor del tema donde practicaran acciones cotidianas de higiene y acciones preventivas. El instituto colombiano de bienestar familiar en su estudio alrededor del tema hace énfasis de los problemas odontológicos en la infancia dentro de las enfermedades más comunes en los niños y niñas; además del reconocimiento de la importancia de los padres pero la no práctica y enseñanza de la higiene oral en sus hijos. Las jornadas de higiene en el jardín infantil eran escasas y eran tarea de las docentes en sus actividades. Actividades que no tenían suficiente material para enseñarles a los niños.

Diseño de un Ayudas técnicas que faciliten la accesibilidad y el uso de instalaciones para las actividades de higiene y cuidado del cuerpo

Los niños en el jardín infantil tienen varios de los espacios y productos dimensionados y caracterizados para los adultos. El concepto de un mundo de adultos para niños fue reflejado en uno de los baños de la institución donde los niños tenían problemas para utilizarlos. Las ayudas técnicas para al baño existente fueron una necesidad que facilita la autonomía, el uso del sanitario y el lavamanos.

Diseño de Productos para el transporte de alimentos

La alimentación de los niños en el jardín infantil es uno de los servicios más representativos de la institución. Ya que permite que los niños tengan una alimentación básica que en la mayoría de los casos no puede proporcionarse por los padres. El jardín sirve a los niños diferentes alimentos con los contenidos necesarios para controlar la desnutrición y/o ayudarles en su desarrollo físico y mental. En el jardín el transporte de alimentos no tenía los medios para llevarlos de manera adecuada siendo esta una actividad con problemas de almacenamiento, tiempo, dispensación y espacio.

Diseño Productos de apoyo para las dimensiones de desarrollo

En el jardín infantil fue evidente la falta de medios para facilitar las estrategias pedagógicas de los docentes en sus proyectos de aula y sus temas específicos de enseñanza. Como también los medios que faciliten el aprendizaje de los niños y niñas. Los indicadores de logros por cada dimensión de desarrollo son vastos, por tal motivo se determinó que los productos permitieran el desarrollo de temas específicos en varias dimensiones y en varios temas reflejado en productos lúdicos multifuncionales. La mayoría de objetos y productos para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en el jardín infantil eran juguetes los cuales eran donados y en algunos casos productos para la enseñanza comprados con criterios aislados de los docentes.

Diseño de Productos para el esparcimiento y socialización en el desarrollo psicomotriz

Los productos para el esparcimiento de los niños en horas de descanso en el jardín infantil eran pocos. En el jardín se identificaron factores de riesgo mecánicos como caídas y golpes directos contra el pavimento hasta factores de riesgo biológicos a consecuencia del estancamiento de agua dentro de llantas de carro adheridas al suelo para que los niños saltaran. En la institución hay material para el esparcimiento y desarrollo de la motricidad fina y hay pocos en el desarrollo de la motricidad gruesa. Por ley el jardín infantil debe de estar cerca a una zona ambiental o un parque infantil en un radio menor a 500 metros (proyecto de acuerdo 237 de 2004 - Bogotá). El jardín infantil no cumple con esta ley; además de la razón de las docentes y directora de la institución de evitar salir con los niños a la calle para fomentar el esparcimiento en un área adecuada ya que la violencia en la comuna es y ha sido preocupante por varios años en la ciudad.

Productos para la protección de los suelos para actividades grupales y el esparcimiento

Uno de las necesidades del jardín infantil es la falta de espacios suficientemente amplios y bien dotados para el esparcimiento y ejercicios físicos. Por diferentes factores el suelo de los espacios para el esparcimiento se ha afectado y deteriorado. El suelo tiene fracturas y huecos que representan factores de riesgo mecánicos. El tiempo en el que el suelo ha permanecido deteriorado ha hecho que los niños y niñas se adapten a este y jueguen con la arena que se desprende de los huecos. La arena posibilita mayores factores de riesgo al ser ingerida o al entrar a los ojos.

Productos de apoyo para las dimensiones de desarrollo

Las actividades del jardín infantil se realizan siempre dentro de la institución. Siendo una restricción las salidas a campos ambientales, parques infantiles, y otros sitios con el fin de conocer los entornos y lugares representativos por múltiples motivos. Entre algunos motivos se encuentran la violencia en la comuna en la cual se encuentra ubicado el jardín y los riesgos de salir con los niños con un número limitado de personas que puedan supervisarlos. Por lo tanto el generar productos que ayuden en el reconocimiento del entorno, los lugares y oficios representativos fue una necesidad interpretada.

Productos para la clasificación y almacenamiento de elementos para el esparcimiento y socialización

Los espacios reducidos, la cantidad de juguetes y elementos para el aprendizaje y el esparcimiento. Hacen de los lugares para el almacenamiento un lugar con exceso de materiales. Los contenedores plásticos existentes en la institución guardan los elementos sin ningún orden. Provocando que se estén sacando y guardando todos los elementos; además estos contenedores no son suficientes para guardar juguetes, instrumentos musicales y objetos. Muchos de los juguetes y elementos son dispuestos en el suelo y en rincones de lugares específicos. Posibilitando su rápido deterioro e influencia en accidentes por caídas.

Después de la definición de los proyectos de diseño, la información del usuario del producto y del contexto fue traducida en requerimientos de producto adaptando la metodología QFD (Quality Function Deployment) y a partir de esto se desarrollaron varios modelos que evolucionaron a través de prototipos a los cuales se les aplicó un instrumento de verificación de criterios de usabilidad, donde contempla todos los elementos pertinentes para validar la seguridad, la accesibilidad y la correcta interacción con el producto. También se les realizaron ensayos técnicos para determinar su resistencia y estabilidad, ensayos funcionales para confirmar el buen funcionamiento de los mecanismos y partes constituyentes, por último se simuló con anticipación la secuencia de uso para determinar el grado de autonomía del usuario en relación con el objeto.

La seguridad infantil se enmarcó dentro de la variable protección de la metodología y es de los factores que influye en el desarrollo de las dimensiones de los niños y niñas. Con el antecedente de que en Colombia ocurren aproximadamente 7 accidentes diarios en centros infantiles según la secretaria de salud. La protección se relaciona directamente a los factores de riesgo que pueden presentarse o se posibilitan durante los usos de los productos a diseñar. Según la norma técnica colombiana (Icontec) NTC 5079 los niños en su deseo natural de explorar, tienen un mayor posibilidad de lesionarse; además que la posibilidad de lesiones aumenta porque sus dimensiones de desarrollo están en constante perfeccionamiento. Esta posibilidad de lesiones variará en todos los casos por variables como la edad y el nivel de desarrollo del niño (será que pueden meterse las variables de la antropometría... o mejor pueden meterse en los párrafos siguientes de antropometría)

El referente de las normas técnicas colombianas (Icontec) NTC 5079 Aspectos de seguridad. Directrices para la seguridad infantil y NTC 4894 Seguridad de juguetes Parte 1: Propiedades mecánicas y físicas. Se aplicaron en la metodología, las evaluaciones y el proceso de diseño para minimizar los factores de riesgo como también ser soporte en el tema la definición de especificaciones generales y específicas de las propuestas.

Para determinar las dimensiones de los productos se aplicaron datos antropométricos de la población colombiana. Aunque en el país no hay un estudio formal de la población infantil se tomó como referente el estudio antropométrico realizado por Manuel Ricardo Ruiz Ortiz en 500 niños en la ciudad de Bogotá, en escuelas públicas

en estratos 1 y 2, con los lineamientos desarrollados en el documento “parámetros antropométricos de la población laboral colombiana”. Y se comparó con una muestra de niños de la institución con el objetivo de encontrar aproximaciones. Las semejanzas entre las dimensiones de una muestra de niños de la institución y las dimensiones del estudio de una muestra de la población de niños en Bogotá permitieron dimensionar los objetos de acuerdo a las especificaciones de cada proyecto. Además de la consideración de otras variables de los niños como el género, la edad, salud según actividades desarrolladas en la institución. Estas consideraciones complementaron el concepto de un contexto de niños para los niños. Concepto enmarcado en el diseño centrado en el usuario. A continuación se describen todos los productos diseñados. En total 12 productos acompañados de una breve descripción de sus características así como del nombre de los estudiantes que intervinieron en el proceso.

- **Mordelón.** Un producto para el ejercicio de la higiene oral y la concientización permite una estrategia llamativa para los niños acerca del lavado de los dientes de una manera lúdica. Se trata de un producto con un lenguaje literal que representa los dientes con el cual los docentes representan el lavado de los dientes de manera adecuada. El producto tiene dimensiones adecuadas para la estrategia del docente y para que los niños entiendan el ejercicio. El producto es lúdico en su estrategia al funcionar con un cepillo que gira como una “ruleta” lo que le permite al docente enseñar las rutinas de un buen cepillado en 4 etapas. Diseño: Luis miguel Olarte, Juan David Giraldo, Juan Eduardo Jiménez.

- **Kidsupoo.** Es un sistema de productos que permite que los niños del jardín infantil puedan ir al baño sin la ayuda de un adulto. Consiste en una taza adaptable al inodoro con un escalón plegable y una escala en forma de medialuna que facilita a los niños y niñas utilizar el lavamanos. Los materiales son plásticos los cuales generan comodidad táctil y térmica contrario a las tazas de cerámica. Diseño: Eliana Cardona, Carolina Montoya, Alena Hansch.

- **Pegui - Pegui.** Es un sistema para promover mediante múltiples estrategias lúdicas el aprendizaje de las partes del cuerpo humano, los sentidos, los diferentes gestos y el reconocimiento de las profesiones. Los objetivos del sistema están basados en los indicadores de logros y según los temas específicos de las dimensiones a desarrollar en la institución. El desarrollo de la expresión oral, la estimulación de la memoria visual, estimulación de la motricidad fina, reconocimiento de figuras y colores, la lateralidad, reconocimiento de géneros. Este mobiliario sistema permite trabajar como tablero imantado a través de fichas que se pueden pegar y despegar con facilidad. En otras ocasiones tiene la función de ser mesa de trabajo para los niños. Diseño: Lina Jaraba, Melissa Rodríguez, Andrea Bernal.

- **Trip Trop.** Es un sistema de módulos para ubicar sobre el suelo, que solucionan dos necesidades. Proteger a los niños del suelo durante actividades de ejercicios físicos, descanso y esparcimiento, y generar una superficie grá-

fica con elementos para actividades de esparcimiento y descanso. Cada módulo tiene una parte inferior rígida con gráficos estampados y con elementos para la práctica de juegos cotidianos de los niños tales como golosa, bolos y carreras. La parte blanda de los módulos permite proteger a los niños de caídas directas contra el suelo; además de ser una superficie de más de tres metros cuadrados para descansar. Diseño: Elisa Jaramillo, Camila Hoyos, Natalia Osorio.

- **Mini polis.** Es un mural interactivo que simula de manera gráfica diferentes espacios, sistemas de transporte y oficios representativos de la ciudad. Con el fin de enseñar las normas de urbanismo, sistemas de transporte y oficios comunes en la ciudad. El aprendizaje de los temas se realiza por medio de la interacción con el mural con interfaces como botones y palancas que generan estímulos sensoriales tales como sonidos, gráficos e indicadores. Diseño: Catalina Herrera, Estefanía Ocampo, Laura Maya.

- **Boxter.** Es un sistema multifuncional que tiene como objetivo la organización y el aprovechamiento de espacios pequeños por medio de varias funciones. El sistema tiene como primera función ser un contenedor para clasificar juguetes y elementos. Como segunda función es una unidad móvil con la cual los niños pueden transportarse en las horas de descanso y esparcimiento. Las ruedas facilitan además el trasladar el contenedor cuando esté lleno. Diseño: María J. Echeverri, Vivian Dorian, Tatiana Londoño, Carlos de Santis.

- **Parque infantil para el interior de la institución.**
Arribabajo: Es un balancín para utilizarse en posición bípeda por dos niños. Fabricado de madera, acero y espuma para los agarres.

- Artimañas: Es una red balancín empotrado al techo quedando colgado a 40 cm del suelo. Para utilizarse por 4 niños en posición bípeda. Fabricado de madera, sogas en poliéster, lona en poliéster y espuma para los acolchados.

- Lograrlo: Es un elemento diseñado pensando en las plataformas de los parques infantiles que permite realizar 4 actividades. Escalar por perforaciones, escalara por las presas, atravesar obstáculos, atravesar el puente. El sistema es una unidad integrada. Con un peso de 30 kilos para evitar que el sistema sea derribado. La altura es de 128 centímetros hasta los pasamanos para evitar que en caso de una caída el niño sufra una lesión. Este sistema por supuesto se complementa con el proyecto del mismo grupo Trip Trop que es el sistema de módulos para poner sobre el suelo.

- Pendu: Es un balancín que tiene dos funciones. Permitir el balacearse a dos niños o incluso uno solo. La segunda función permite el desarrollo motriz grueso en actividades como el subir y bajar escalas. Este balancín permite su segunda función ya que al voltearse en su parte inferior cuenta con una escala.

- Rolloloco: Es un túnel con forma de cilindro y que es acolchado tanto en el interior como en el exterior, recubierto con una tela impermeable y fácil de limpiar. El producto tiene función indicativa para que los niños lo hagan girar y a la vez produce un sonido llamativo al hundir los gráficos referentes a las manos.

Conclusiones

Hay que resaltar la importancia de las investigaciones en diseño como parte esencial en los planes desarrollo departamental y municipal como proyectos que contribuyen en el desarrollo de Colombia como país centrado en el desarrollo humano.

Los proyectos de diseño en relación con los niños y niñas en su desarrollo en la primera infancia influyen en su desarrollo futuro para que sean hombres y mujeres capaces de guiar a sus futuros hijos con amor y respeto. Los productos y estrategias de desarrollo en la primera infancia para facilitar la educación tienen igual importancia en educar a los padres de familia, acerca de la formación de sus hijos en la institución, influyendo en el desarrollo, practica en el hogar en la reducción del maltrato y otros problemas familiares.

El diseño industrial centrado en el usuario promueve el desarrollo integral de la primera infancia para las familias de escasos recursos, buscando ante todo el mejoramiento de la calidad de vida de niños y niñas en el desarrollo de todas sus dimensiones.

Los productos y estrategias en la investigación en educación, facilitan la educación y de desarrollo integral de las dimensiones en la primera infancia, en vivencias y adquisición de competencias, habilidades y garantía a los padres de familia ausentes en sus casas del desarrollo pleno de sus hijos.

La promoción y participación de diseñadores en el desarrollo de productos para la primera infancia concientiza acerca de la producción y selección de productos con consideraciones pedagógicas en la definición de su carácter educativo y se apegan al cumplimiento de las metas propias del programa educativo de los jardines educativos. Los proyectos de investigación en Colombia en el sistema educativo en la primera infancia para familias de escasos recursos. Se centran en las necesidades generales y específicas que los hacen diferentes a otras instituciones. Permitiendo la interpretación, análisis y propuestas que influyen en el sistema de educación del país.

Notas

1. *Proyecto de guía técnica colombiana GTC de 590/03*. Extraído el día 10 julio de 2009 desde <http://www.larepublica.com.co/pdf/rse/DE590-03.pdf>
2. Ministerio de la protección social. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. *Lineamiento técnico para la garantía de los derechos de la primera infancia*.
3. Ministerio de la protección social. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. *Lineamiento técnico para la garantía de los derechos de la primera infancia*. Documento ICBF. Colombia, Marzo 9 de 2007. p. 3.
4. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 11 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>
5. Cerda, Gutiérrez Hugo. *Educación preescolar: Historia, Legislación, Currículo y realidad socioeconómica*. Aula Abierta Magisterio. Capítulo 1. 2003, Segunda Edición.
6. *Encuesta Nacional sobre Demografía y Salud, Bogotá, 1990 y 2000*. Visitada el día 10 de agosto desde <http://www.encolombia.com/salud/saludsex-contenido.htm>
7. Departamento Nacional de Planeación. *Informe Oficial de Co-*

lombia sobre el alcance de las metas declaradas para el 2000 en la Cumbre de Jefes de Países en 1990, Bogotá, 2001.

8. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 11 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>
9. Frecuencia de maltrato en hogares, muertes de niños y niñas por homicidio: *Informes Medicina Legal 2000 y Defensoría del Pueblo 2001*.
10. *Renacer: Una experiencia para volver a nacer*. Bogotá; Unicef, 2001; Defensoría del Pueblo. *Informe sobre los derechos de la niñez, 2000-01*.
11. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 11 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>. p. 42.
12. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 11 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>. p. 44.
13. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 12 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>. p. 47.
14. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 15 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>. p. 53.
15. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 15 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>. p. 54.
16. Unicef. *La niñez colombiana en Cifras*. Extraído el día 15 julio de 2009 desde <http://www.unicef.org/colombia/pdf/cifras.pdf>. p. 55.
17. Alcaldía de Medellín. *Encuesta Calidad de Vida 2005*. [En línea]. [Visitada el día 10 julio de 2008]. Disponible en Internet en: www.medellin.gov.co/alcaldia/jsp/modulos/datosEstadisticos/obj/pdf/calidaddevida2005/03%20Vivienda%2003%20-%2039.pdf

Referencias Bibliográficas

- ICBF. (2006). *Colombia por la Primera Infancia*. Documento institucional del ICBF. Bogotá.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2008). Visitada el día 20 de noviembre de 2008 desde www.icbf.gov.co.
- Línea de Investigación en Ergonomía. (2004). *Fundamentación Conceptual y Metodológica*. Universidad Pontificia Bolivariana. Versión 3. Medellín.
- Norma técnica colombiana (Icontec). (2002). *NTC 5079 Aspectos de seguridad*. Directrices para la seguridad infantil.
- Norma técnica colombiana (Icontec). (2000). *NTC 4894 Seguridad de juguetes Parte 1: Propiedades mecánicas y físicas*.
- República de Colombia. (2006). *Ley 1098 de 2006 (Código de la Infancia y la Adolescencia)*. Colombia.
- Saenz, Z., Luz, M. (2005). Ergonomía y diseño de productos. *Criterios y análisis de aplicación*. Ed. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Ulrich, K. y Eppinger, S. (2004). *Diseño y Desarrollo de Productos. Enfoque Multidisciplinario*. Ed Mac Graw Hill, tercera edición. México.

Abstract: The children and six (6)-year-old minor girls represent one of the most vulnerable sectors of the Colombian population, especially in the poorest caps. In the frame of the “Educational System of the First infancy for Families of scanty resources” it was projected and a series of products was realized for the integral development of children and girls in an Infant school of the city of Medellín. With the aim to develop the dimensions –social and emotional, corporal, communicative and aesthetic, cognitive, ethical, of attitude and value– of the users, and, in addition to solve punctual problems of practical and pedagogic order, contributing to the social incorporation of the children.

Key words: Ergonomic - Vulnerability - Social inclusion - Security - User - First childhood

Resumo: Os meninos e meninas menores de seis (6) anos representam uma das áreas mais vulneráveis da população colombiana, em parti-

cular nos setores mais pobres. No marco do “Sistema Educacional da Primeira infância para Famílias de escassos recursos” foi projetada e realizada uma série de produtos para o desenvolvimento integral de meninos e meninas em um Jardim de infância da cidade de Medellín. Com o objetivo de desenvolver as dimensões –socio-afetiva, corporal, comunicacional e estética, cognitiva, ética, atitudinal e valorativa– dos usuários, e também resolver problemas pontuais de ordem prática e pedagógica, contribuindo à inclusão social das crianças.

Palavras chave: Ergonomia - Vulnerabilidade - Inclusão social - Segurança - Usuário - Primeira Infância

(*) **Juan Fernando González Fernández.** D.I. Docente Investigador. Facultad de Diseño Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana. **Gustavo Adolfo Sevilla Cadavid.** D.I. Especialista en Ergonomía. Docente Investigador. Facultad de Diseño Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana. Colombia.

La importancia del Diseño de Comunicación Visual desde las enseñanzas artísticas medias y superiores

Fecha de recepción: marzo 2010

Fecha de aceptación: febrero 2011

Versión final: mayo 2011

Rafael Llopart Machuca (*)

Resumen: Algo sustancialmente importante para el docente que se adentra en las enseñanzas artísticas hoy, es conocer el grado de implicación social que tiene su área de conocimiento en la realidad más próxima. Las enseñanzas artísticas ofrecen las claves para dotar al alumno del conocimiento del lenguaje visual y de una capacidad crítica para abordar desde éste el análisis de la imagen comercial, la cual se define en el mundo productivo a través de la acción de diseño. No obstante, como lo que importa es la efectividad, las empresas o instituciones emplean cada vez más el diseño como recurso estratégico.

Palabras Clave: Comunicación visual - Diseño - Enseñanza artística - Lenguaje visual - Imagen - Empresa - Estrategia

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 110]

Introducción

Algo sustancialmente importante para el docente que se adentra en las enseñanzas artísticas hoy, es conocer el grado de implicación social que tiene su área de conocimiento en la realidad más próxima. El mundo global en el que interactuamos está dominado por las imágenes y el pragmatismo acrílico hacia este hecho desde las enseñanzas artísticas no debe pasar desapercibido. El mundo de la comunicación visual actual presenta diferentes vertientes dependiendo del objetivo comunicativo. El uso que se hace de la comunicación visual comercial requiere de una conciencia crítica por parte del individuo que se expone a ella. Las enseñanzas artísticas ofrecen las claves para dotar al alumno del conocimiento del lenguaje visual y de una capacidad crítica para abordar desde éste el análisis de la imagen comercial, la cual se define en el mundo productivo a través de la acción de diseño, pues en la sociedad de consumo que vivimos, con los mercados más abiertos que nunca, el diseño de comunicación visual es esencial para estimular los mercados. Los productos requieren estar cambiando continuamente para estar al día. La comunicación visual comercial tiene un profundo efecto a la hora de estimular, provoca reacciones en la sociedad, difícilmente de calcular a priori. No obstante, como lo que importa es la efectividad, las empresas o instituciones emplean cada vez más el diseño como recurso estratégico. Los medios de comunicación y la multiplicidad de imágenes, son entre otras, patologías del

mundo en que vivimos, del ritmo y de los requerimientos del mercado y de la necesidad de consumir imagen.

Comunicación

En la Educación Artística, tanto en las enseñanzas medias como en la superior, las Artes Visuales y la Comunicación visual se consideran fundamentales para el desarrollo de la capacidad de percibir e interpretar críticamente las formas y las imágenes del entorno del individuo. A través del estudio de éstas, se refina la sensibilidad estética e incrementa la conciencia crítica sobre factores influyentes en el entorno más cercano. En este sentido, el diseño gráfico o el diseño de comunicación visual, es un medio de expresión y comunicación fundamental para la actividad, sociocultural, política, artística y sobre todo económica. Por lo tanto, muy influyente en la formación de ideas y en la determinación de actitudes del individuo en procesos de desarrollos y formación.

El objetivo de la materia de Diseño en las enseñanzas artísticas debe proporcionar una base sólida de principios y fundamentos de la actividad creativa de diseñar, así como lograr a través de ella, una educación de la sensibilidad que posibilite la utilización y valoración de las producciones que se crean a través de la acción de diseñar. La organización de los contenidos sobre el diseño en las enseñanzas medias, suelen corresponder a un acercamiento progresivo que comienza con el origen