

Materiales complementarios para la educación de niños ciegos

Carlos Chiluiza Calderón^(*)

Resumen: El trabajo sobre los materiales complementarios para la educación de niños ciegos y de baja visión, tiene como objetivo contribuir con la creación de materiales educativos para el público con deficiencia visual, para la transmisión de saberes de forma dinámica y lúdica. Para aportar con esta investigación se toman en cuenta aspectos morfológicos para clasificar objetos, en este sentido, se encuentran similitudes entre las formas. Por ejemplo, se puede clasificar morfológicamente el arroz y el orzo. Los niños participan en este juego, para encontrar nuevos elementos parecidos entre sí. Las cuerdas de guitarra, las cuerdas de una raqueta de tenis, el nylon para pescar, conforman una categoría que presenta similitudes. Esta perspectiva metodológica incorpora teorías sobre la morfología, el diseño de objetos y sus significados. Este proceso cognitivo se estimula con la interacción y se desarrolla la creatividad de los niños, siendo el diseño inclusivo, parte del rol del diseñador para crear herramientas de aprendizaje integrales.

Palabras clave: Diseño inclusivo - Clasificación - Objetos - Morfología - Lúdico - Aprendizaje.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 44]

^(*) Licenciado en Publicidad, otorgado por la Universidad de Palermo (UP), Buenos Aires, Argentina Es, también Magister en Gestión del Diseño por la misma universidad., está graduado y tiene la Maestría en Gestión en Diseño de la Facultad. Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo.

Este artículo se desarrolla a partir del trabajo de André de Freitas Ramos, Elizabeth Motta Jacob y Fernanda de Abreu Cardoso, que fue presentado en el contexto de la materia de Seminario avanzado en diseño que dirige Roberto Céspedes, para el Doctorado en Diseño de la Universidad de Palermo.

La finalidad de este escrito es contribuir con dicha investigación, acerca de la creación de materiales educativos para el público con deficiencia visual, para la transmisión de saberes de forma dinámica y lúdica.

Se plantea elaborar un método que sirve para relacionar los objetos que morfológicamente son similares. Esto es, clasificar elementos que son parecidos especialmente en su forma. Se busca con este proyecto aportar en el proceso cognitivo, desarrollo de memoria, pensamientos, creatividad de personas con visión reducida. Por lo tanto, se utiliza el sentido del tacto para reconocer objetos, para identificarlos en la primera instancia del juego. De este modo, se construyen los conocimientos iniciales para poder clasificar las cosas. Para entender este proceso es necesario también incorporar los conceptos de cada objeto, esto es, la asociación que tendrá cada palabra con sus funciones y significados. Saussure (1945) (p. 8) menciona que la lengua es el dominio de las articulaciones y que este concepto de las relaciones entre lengua y pensamiento, es profundo y asociativo. Asimismo, menciona que existe la actitud categorial o clasificatoria de la razón y la filosofía de las formas simbólicas. El sonido no es meramente un medio fónico que se materializa para expresar ideas, el sonido y el pensamiento se producen por delimitaciones, de manera que, el pensamiento por medio del sonido implica divisiones.



Figura 1: Clasificación de objetos.

Esta relación entre el sonido de las palabras y el pensamiento, sirve para analizar el proceso de aprendizaje de personas con visión reducida. Sin embargo, el tacto tiene un rol principal para entender las categorías. Saussure (1945) (p. 9) explica que el poder pedagógico de la exposición y sus comparaciones pueden ser sugestivas, tomando el sonido y el

proceso mental para construir asociaciones cognitivas en el contexto social. La enseñanza se produce por medio de actividades que aporten al aprendizaje. El sonido de las palabras condiciona los significados. Además de tener carga simbólica, permite a las personas con visión reducida hacer diversos tipos de asociaciones. Saussure (1945) (p. 36) afirma que “El sonido es el instrumento del pensamiento”. Desde esta perspectiva, las personas con baja visión pueden desarrollar el pensamiento de manera amplia por medio del sistema auditivo.

Para trabajar este método, se empieza por crear los grupos de elementos homogéneos. Por ejemplo: si formamos una categoría con: rueda de bicicleta, timón de un velero, rueda moscovita, podríamos tener como referencia principal al círculo. Esto permite estudiar figuras geométricas como una referencia inicial. Posteriormente se pasa a la fase de relación. Esto es, introducirlos en la creación de segmentos de objetos similares y trabajar en cada categoría con cada concepto específico. Los chicos en esta dinámica pueden participar grupalmente, para intercambiar ideas, pensamientos, que los lleven a divertirse y desarrollar su lado creativo por medio de metáforas morfológicas. En este sentido Fabbri (2000) (p. 38) afirma que “Hay metáforas figurativas, sin duda las hay pictóricas, y hay metáforas musicales”.

En el ordenamiento de los objetos, los niños empiezan a descubrir otras características. Esto es, conocer y recordar las funcionalidades, significados y asociaciones que cada individuo va a tener conforme a sus experiencias previas con cada objeto. Por lo tanto, unos tendrán más conocimientos de ciertos elementos por su estilo de vida, cercanía al objeto, utilización. Lo que permite que tengan convergencia y dinámica con los demás compañeros en este juego.

Peirce (1974) (p. 55) explica que todas las palabras convencionales son un símbolo o un representamen. Y que el carácter representativo consiste en reglas determinadas del interpretante. Las secuencias de sonidos, se convierten en signos, por lo tanto, se produce como un hábito o una ley. Y rige a los individuos que perciben las cualidades. Por consiguiente, (p. 57) afirma que “Cualquier palabra común, tal como “dar”, “pájaro”, “matrimonio”, puede constituir un ejemplo de símbolo. Es aplicable a cualquier cosa que pueda realizar la idea conectada con la palabra; pero, en sí misma, no identifica esas cosas”. Por lo que sigue, menciona que “Somos capaces de imaginar esas cosas y que hemos asociado las respectivas palabras con ellas”. Por su parte Verón (1993) (p. 3) explica que las reglas nos permiten comprender y reconocer las producciones. Asimismo, menciona que la producción y el reconocimiento jamás coinciden con exactitud. En la dinámica propuesta en este trabajo, para contribuir con la investigadora brasileña Elizabeth Motta Jacob, se pretende dar a los niños representaciones mentales asociativas que se puedan relacionar con las palabras aprendidas. Este ejercicio lúdico o programa de diseño se puede desarrollar con impresiones 3d para que puedan tocar los rasgos morfológicos de cada objeto. Y se pueden clasificar para determinar que se encuentran unificados por similitudes.

Este juego da inicio al aprendizaje morfológico, con objetos muy básicos de la vida cotidiana. Sin embargo, se puede profundizar la enseñanza a través de este método con palabras más complejas como personajes, presidentes, países. Esto es, clasificar a personas por sus similitudes físicas. En este sentido, Barthes (1957) (p. 3) explica sobre las cualidades de los

rostros y sus morfologías. Encuentra las funciones del signo en personas latinas y europeas. Las integraciones físicas que conforman la morfología y como se supone que debe lucir cada personaje. Por ejemplo: el flequillo, las trenzas. Esta forma de clasificar, permite distinguir y reconocer los significados, para que puedan conocer características físicas de cada personaje de la historia, del cine, del teatro, del deporte, de la política. De esta forma, los niños tendrán una aproximación morfológica, conceptual y podrán memorizar los temas. Además, se pueden incorporar clasificaciones de color, para que tengan una idea más compleja, entonces, crear categorías por colores.

Se pueden clasificar personajes históricos y políticos con barba, como Ernesto *Che* Guevara, Fidel Castro. Esta forma de clasificación es dinámica y busca generar curiosidad en los alumnos, para que investiguen sobre diferentes temas y puedan profundizar en la biografía y pensamientos de cada personaje. Las categorías crecen de acuerdo a los intereses de los alumnos y de acuerdo a los objetivos en la planificación de estudios que tienen los docentes.

Por otra parte, los conocimientos también pueden ser transmitidos a través de la moda, estilos, estéticas que se pueden clasificar en un sentido amplio para ser estudiadas. Por consiguiente, se vincula o relaciona con diferentes artistas, actores, científicos, por su forma de vestirse. Esto permite estudiar sobre corrientes del diseño y además conocer personajes relevantes de diferentes industrias. Se toma en cuenta la cultura de los niños y sus preferencias para que quieran adquirir sus conocimientos preferidos. Barthes (1957) (p. 18) habla acerca de los candidatos electorales y afirma que “El candidato no sólo da a juzgar un programa, sino que propone un clima físico, un conjunto de opciones cotidianas expresadas en una morfología, un modo de vestirse, una pose”. Esta perspectiva genera un clima interesante para los niños, para que asocien aspectos físicos de los personajes estudiados y puedan saber la manera en que se visten, que objetos usan, como por ejemplo: anteojos, cadenas, sombreros. Esta clasificación como mencionamos anteriormente, se puede desarrollar con diferentes criterios. La estatura y tamaños también podrían ser parte de una gama de elementos, en este sentido, se podría reunir a los deportistas de mayor estatura. Esto permite aprender a medir o calcular tamaños.

Como se mencionó anteriormente, para Saussure (1945) los signos lingüísticos están en la mente de las personas y para él, estos signos son la asociación más importante en la comunicación humana. Para explicarlo, menciona que el signo lingüístico tiene dos caras: la unión entre un concepto o idea, que corresponde al significante, y un signo acústico con su significado que se produce en la mente. Podemos decir que el método de diseño para la enseñanza inclusiva, les permite a los no videntes tener una representación mental de los objetos y estudiarlos en profundidad. Este ejercicio genera una fuerte conexión entre el sonido y el pensamiento, ya que se construyen los elementos. Cada objeto tiene matices que lo hacen único, a pesar de las similitudes con otros. Sin embargo, ayudará a aclarar las diferencias. De hecho, se pueden estudiar estas diferencias entre los elementos similares, como una tercera fase del juego. Por lo tanto, los chicos pueden hacer clasificaciones y dentro de esas categorías, descubrir aspectos heterogéneos para comprender las variables que cada elemento tiene a pesar de sus semejanzas.

El estudio de los signos nos permite desarrollar los conocimientos de niños ciegos, así también, abarcar diversos campos y disciplinas. Fabbri (2000) (p. 97) explica que las exi-

gencias de progreso e investigación, superan a los viejos esquemas semiológicos y cognitivos. Por lo tanto, se estudian los procesos y los cuerpos en el lenguaje.

Por otra parte, en esta actividad, se busca aprovechar el sistema auditivo y el tacto como formas complementarias de enseñanza en las escuelas. Este sistema lúdico fomenta la relación entre la fonética de las palabras y la construcción mental de objetos, asocia cuestiones físicas, funcionales, y significantes simbólicos.

Conclusión

Este artículo se ha desarrollado con la finalidad de aportar con la investigación de Elizabeth Motta Jacob. Se tomaron autores como: Saussure (1945), Fabbri (2000), Peirce (1974), Barthes (1957). Para teorizar acerca de los signos, objetos, significados. Del mismo modo, se busca estudiar y clasificar al representamen y el proceso mental, para reconocer el concepto de las palabras. En este sentido, se ha destacado el proceso auditivo y mental para que los niños con ceguera tengan una forma lúdica de aprender cosas nuevas, que sean de su interés y que los maestros tengan una nueva herramienta de diseño inclusivo. Esto es, potenciar las capacidades de los chicos, como el oído y el tacto.

El rol del diseñador desarrolla posibilidades inclusivas, estos métodos pueden lograr metas que anteriormente no podían alcanzarse. En este proceso, los niños ciegos pueden conocer los aspectos morfológicos de la realidad sin necesidad de mirarlos, el tacto brinda una primera impresión física mientras que la clasificación los agrupa. Asimismo, se estudian las diferencias que existen a pesar de estar dentro de una misma categoría morfológica. Sin duda esta línea investigativa es sumamente interesante. Este tipo de proyectos exigen trabajar creativamente en la producción del diseño.

Resulta relevante que estas investigaciones se sigan realizando, para brindar a los alumnos, nuevos sistemas lúdicos. Asimismo, incorporar tecnologías y programas, para llegar a más niños. En otras palabras, seguir produciendo diseño inclusivo, desde el arte, la ciencia, la tecnología y el diseño.

Referencias Bibliográficas

- Barthes, R. (1980). *Mitologías*. Siglo XXI Editores.
- Barthes, R. (1980). *Mitologías*. Siglo XXI Editores. Fabbri, P. (2000). *El giro semiótico*. Gedisa Editorial.
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo Veintiuno Editores. Fabbri, P. (2000). *El giro semiótico*. Gedisa Editorial.
- Peirce, C. (1974). *La ciencia de la semiótica*. Ediciones Nueva Visión.
- Peirce, C. (1974). *La ciencia de la semiótica*. Ediciones Nueva Visión.
- Saussure, F. (1945). *Curso de lingüística general*. Editorial Losada. Libera los libros. Verón, E. (1993). *La semiosis social*. Gedisa Editorial.

Saussure, F. (1945). *Curso de lingüística general*. Editorial Losada. Libera los libros. Verón, E. (1993). *La semiótica social*. Gedisa Editorial.

Abstract: This work on complementary materials for the education of blind and low-vision children aims to contribute to the creation of educational materials for the visually impaired public, for the transmission of knowledge in a dynamic and playful way. To contribute with this research, morphological aspects are taken into account to classify objects, in this sense, similarities are found between the shapes, for example, rice and orzo can be classified morphologically. Children participate in this game to find new elements that are similar to each other. Guitar strings, tennis racket strings, nylon for fishing, make up a category that presents similarities. This methodological perspective incorporates theories about morphology and design of objects. This cognitive process is stimulated with interaction and children's creativity is developed, with inclusive design being part of the designer's role to create comprehensive learning tools.

Keywords: Inclusive design - Classification - Objects - Morphology - Playful - Learning

Resumo: O trabalho sobre materiais complementares para a educação de crianças cegas e com baixa visão visa contribuir na criação de materiais educativos para o público com deficiência visual, para a transmissão de conhecimentos de forma dinâmica e lúdica. Para contribuir com esta pesquisa, são levados em consideração aspectos morfológicos para classificar os objetos, neste sentido, são encontradas semelhanças entre as formas, por exemplo, arroz e orzo podem ser classificados morfológicamente. As crianças participam neste jogo para encontrar novos elementos semelhantes entre si. Cordas de violão, cordas de raquete de tênis, náilon para pesca, compõem uma categoria que apresenta semelhanças. Esta perspectiva metodológica incorpora teorias sobre a morfologia e o design dos objetos. Este processo cognitivo é estimulado com a interação e a criatividade das crianças é desenvolvida, sendo que o design inclusivo faz parte do papel do designer para criar ferramentas de aprendizagem abrangentes.

Palavras-chave: Design inclusivo - Classificação - Objetos - Morfologia - Lúdico - Aprendizagem.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]
