

La inclusión de los niños con discapacidad visual total en el aprendizaje de actividades de la vida diaria, especialmente del acto de comer de manera independiente

Katherine Zuluaga Aristizabal, Susana Isaza González
Asesora: Johana Hoyos Ruiz

Universidad Pontificia Bolivariana – Medellín Colombia

Abstract.

La presente investigación, está enfocada en el proceso de enseñanza y aprendizaje del acto de comer de los **niños con ceguera total entre 2 a 5 años de edad**, en la ciudad de Medellín- Antioquia; y en la manera en que los acudientes impiden su desenvolvimiento, autonomía e independencia, por desconocimiento, miedos o frustraciones. [1]

Una persona desde que se levanta hasta que se acuesta, evidencia un aprendizaje motriz, cognitivo y psicológico que se traza desde la primera infancia. Es por esta razón que un niño con ceguera total, al tener mayores restricciones con la información visual que percibe, tendrá un desempeño menor en las diferentes áreas de la vida (i) 2017), sino se incorporan estrategias de enseñanza y aprendizaje constante y duraderas [2].

Entre las actividades de la vida diaria de un niño invidente, la que presenta mayores falencias a la hora de evaluar la autonomía es el acto de comer, lo que justifica a cabalidad este trabajo, y enmarca la pregunta de investigación que se describe a continuación: *¿Cómo desarrollar desde el diseño industrial, una solución estratégica que facilite la inclusión del niño con discapacidad visual total y su acudiente, en el proceso de enseñanza - aprendizaje del acto de comer independientemente?*

A partir de este planteamiento, se propuso como objetivo general **diseñar un producto didáctico enmarcado a la actividad de comer de los niños con discapacidad visual total, por medio de la integración de técnicas y métodos de enseñanza, que permitan mejorar el proceso de aprendizaje y autonomía del niño, y fortalecer la relación con su acudiente.**

Para esto se tuvo en cuenta una investigación cualitativa basada en el razonamiento inductivo, pues las declaraciones resultantes están generalizadas a partir de ejemplos o sucesos específicos, en este caso observaciones sistemáticas de diferentes casos de estudio. Además, se implementaron dos tipos de estudios: (i) el estudio descriptivo, para dar cuenta de los hechos analizados, en este caso con relación a la actividad de comer que realiza los niños ciegos, y (ii) el estudio explicativo, para identificar las falencias de dicha actividad, relacionando estas observaciones con estudios abstraídos de fuentes literarias, y aseveraciones de autores expertos en la discapacidad visual. Para ambos estudios se utilizó un diseño de investigación no experimental, transversal y descriptiva, enmarcada en un esquema iterativo de tres fases: (i) recopilación bibliográfica, (ii) análisis, y (iii) diseño.

Keywords: Niños con discapacidad visual / ceguera total / sobreprotección / Independencia / Comer / Enseñanza/ Actividades de la vida diaria / Acudiente // Motivación.

1 Introducción

Las actividades de la vida diaria que más se le dificultan a un niño, con limitación visual total son: comer, vestirse, entrar al baño y bañarse; pues requieren a largo plazo de un nivel de independencia, para que este pueda adaptarse a diferentes contextos colectivos y sociales [1] el grado de dependencia es el reflejo de los

miedos e inseguridades que puede presentar un padre de familia [4] lo que repercute de una u otra forma en el desempeño adecuado de las actividades diarias del niño con este tipo de diversidad funcional.

Teniendo en cuenta la anterior premisa, y analizando los resultados del trabajo de campo en *La Fundación Multis*, *Aula Cinco Sentidos* y *La Rueda Arte Sordo*, estos niños presentan grandes dificultades en la adopción de las rutinas debido a: (i) la sobreprotección del padre o acudiente, (ii) la dificultad en la aceptación de la discapacidad, (iii) el desconocimiento de los procesos de enseñanza, y (iv) la discontinuidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en los diferentes contextos de la cotidianidad del niño (hogar, guardería, etc.). Dicho hallazgo se relaciona con lo que [2] sugiere, al proponer como núcleo central del proceso de enseñanza y aprendizaje, al padre de familia o acudiente, quien tiene la responsabilidad de proveer la estimulación del niño frente al mundo que lo rodea [2]

Un niño con discapacidad visual tiene mayor dificultad en el aprendizaje de dichas actividades, pues nunca han tenido la oportunidad de percibir lo que existe a su alrededor; considerando además que, en la primera etapa de la vida, las personas aprenden por un proceso de imitación, guardando imágenes en la mente relevantes para el lenguaje, el análisis de los efectos del medio que lo rodea, y el conocimiento de los mecanismos sociales. (xvi)

Teniendo en cuenta los anteriores antecedentes, este proyecto de investigación, además de centrarse en analizar dicho usuario, establece como punto de partida un estrato social Medio-bajo y bajo, considerando el tipo de recurso con el que dispone una familia para apoyar la discapacidad de su hijo, y las limitaciones que tiene de acceder a fundaciones o entidades que soporten una educación especializada. Además de esto, se limita la observación específicamente en la actividad de comer, pues este fue el contexto donde se presentaron mayores dificultades durante las pruebas en relación con: (i) el tiempo de aprendizaje, (ii) los morfemas del agarre de los utensilios, (iii) la manipulación de los elementos (plantos, cubiertos, etc.), (iv) la distribución de los alimentos, (v) la motivación por desempeñar la actividad con autonomía, y (vi) los derrames frecuentes; generando frustraciones en contextos sociales y comportamiento dependientes en el niño, que inclusive repercuten su vida adulta. Al comer, es entendible que un niño ciego presente conductas que no realiza una persona vidente, sin embargo, es fundamental que, en el proceso de enseñanza de dicha actividad, se condicionen unos modales que se usan comúnmente en la mesa [1]

A partir de esto, se propone como temática central de la investigación el diseño de un producto que permita mejorar el proceso de aprendizaje y autonomía de los niños con discapacidad visual total de 2 a 5 años de edad, durante la actividad de comer, a partir de la exploración de otros sentidos (escucha y tacto); con el fin de fortalecer la relación con su acudiente.

2 Metodología

La investigación es de tipo cualitativa, pues busca analizar los inconvenientes alrededor de la actividad de comer, describiendo e interpretando los hallazgos observados por medio de entrevistas etnográficas, sesiones con los usuarios y una metodología participativa que permite comprender las falencias analizadas en la realización de dicha actividad. Esta, además, estuvo constituida por 2 estudios principales; el primer estudio de tipo descriptivo, que se enfocó en explicar los hechos analizados, en este caso con relación a la actividad de comer por parte de niños ciegos, en las tres instituciones donde se realizó el trabajo de campo: Multis, Aula Cinco Sentidos y La rueda, Arte sordo. Y El segundo estudio, de tipo explicativo, se enfocó en explicar los fenómenos analizados y la importancia en la discapacidad visual en la primera infancia.

La metodología se dividió en tres fases: (i) recopilación bibliográfica, (ii) análisis, y (iii) diseño (ver fig 1), en las cuales se realizaron observaciones participantes y no participantes entrevistas no estructuradas a 35 usuarios, 28 niños, 4 jóvenes y 1 adulto con discapacidad visual, como a sus acudientes, tutores y educadores de diferentes fundaciones, cuestionamientos e historias de vida, en donde se analizaron las conductas y pensamientos de padres y niños en un contexto cotidiano, para esto se dedicó la participación de un día a la semana en fundaciones donde se interactuó con los niños y los padres (acudientes), realizando actividades y analizando situaciones en contexto y tiempo real. A continuación, se explican cada una de las fases de la investigación:



Fig. 1 Fases de la metodología (Desarrollo propio).

2.1 Fase 1. Recopilación bibliográfica

En esta, se definió el problema y la pertinencia para abordarlo en la línea de Ergonomía. Esta fase, se construyó con base a estudios, guías y metodologías de expertos en el tema; grandes instituciones nacionales como el (INCI) e internacionales como (ONCE).

Tabla1. Recopilación de información bibliográfica.

Nombre	¿A quién va dirigido?	Autor	Año de publicación	¿De qué trata?	importancia 1-5
Guía para padres de niños ciegos desde 0 meses a 3 años	Padres	San Miguel, Santiago-Chile	2008	busca guiar a los padres a un camino de aceptación de la discapacidad del hijo ciego para una educación adecuada	4/5 Acompañamiento de padres en el desarrollo de habilidades
Orientaciones pedagógicas para la atención y la promoción de la inclusión de niñas y niños menores de seis años con discapacidad visual	familia	INCI	2008	Informa sobre que se debe tener en cuenta sobre la discapacidad, herramientas de aprendizaje, y la importancia de la participación familiar en el proceso psicológico del niño ciego.	4/5 Acompañamiento de padres en el desarrollo de habilidades
"Ayudando a crecer a mi hijo" Guía práctica de estimulación para padres de niños con discapacidad visual.	Padres	INCI	2006	Propone una rutina diaria que ayude a desarrollar habilidades básicas en los niños, muestra lo que los padres deben esperar de su hijo y las tareas que ayudan a estimular las habilidades	5/5 (Guía a las padres para un correcto desarrollo de la independencia de sus hijos)
Material didáctico para estudiantes con limitación visual. INCI.	educadores	INCI	2006	materiales y actividades que ayudan al beneficio e implementación de ayudas que desarrollen habilidades motrices y finas. Estimulando las habilidades de los estudiantes con discapacidad visual.	2/5 (Guía para los docentes, está más enfocado en el contexto escolar)
Juegos, juguetes y discapacidad. La importancia del diseño universal.	familia	AJUJ (Centro tecnológico)	2007	importancia de los juegos y juguetes para desarrollar en los niños autonomía y la importancia que tiene el acompañamiento de los padres en este proceso.	5 (Importancias del acompañamiento de los padres en el desarrollo de habilidades de independencia por medio de juegos)

Cartillas, metodologías y estudios con relación a la discapacidad visual en niños, tanto en contextos escolares como domésticos, guías para padres en el proceso de aceptación y enseñanza de su hijo ciego (desarrollo propio).

2.2 Fase 2. Trabajo de Campo

En esta fase, se validó la información recogida inicialmente en la búsqueda literaria, y se analizó más a fondo la actividad por medio del contacto con usuarios reales, esto por medio del diseño de herramientas de recolección de información. Dentro de estas actividades, se hicieron clases de música y teatro, reuniones a tomar “el algo”, conciertos, juegos y salidas a caminar en la ciudad (ver Fig 2).



Fig. 2 Fotografías tomadas en las fundaciones Aula cinco sentidos y Multis (Desarrollo propio)

2.3 Fase 3. Proceso de Diseño

En esta fase, se buscó integrar los requerimientos recogidos en las dos etapas anteriores para ser integrados en la solución del proyecto; en este caso en el producto para facilitar el aprendizaje y la motivación a comer por parte de niños invidentes.

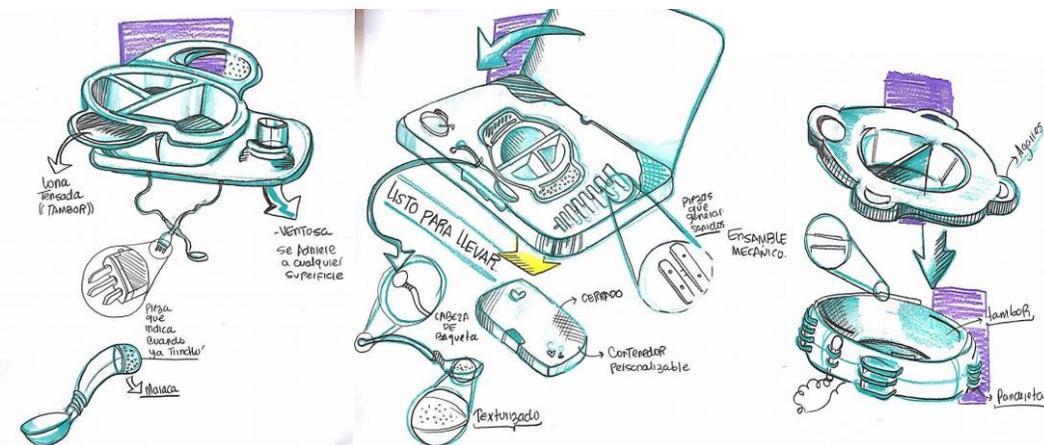


Fig. 3. Exploración formal inicial (Desarrollo propio)

3 Resultados

Por medio de las herramientas de recolección de información se identificaron características de los usuarios, entre estas miedos y frustraciones causados por su discapacidad visual, en las cuales se evidencia falta de autonomía para realizar ciertas actividades. Miedo a enfrentarse a hacer ciertas cosas sin ayuda y gran sobreprotección por parte de los padres.

De los perfiles personales realizados, el 100% mostró dificultad para comer solo, dos de tres estudiantes a sus 3 años aún no saben controlar sus esfínteres, y no pueden separarse de sus madres para realizar actividades colectivas en el aula, sobre todo para el acto de comer.

Además, se identificaron aptitudes con relación a la música, el canto y la interacción con instrumentos musicales, el desarrollo del sentido de la escucha y la motivación generada a partir de ella para realizar actividades lúdico-didácticas entonces, **los resultados de la investigación se dividieron en dos partes: Un Producto y un manual (estrategia).**

3.1 El producto

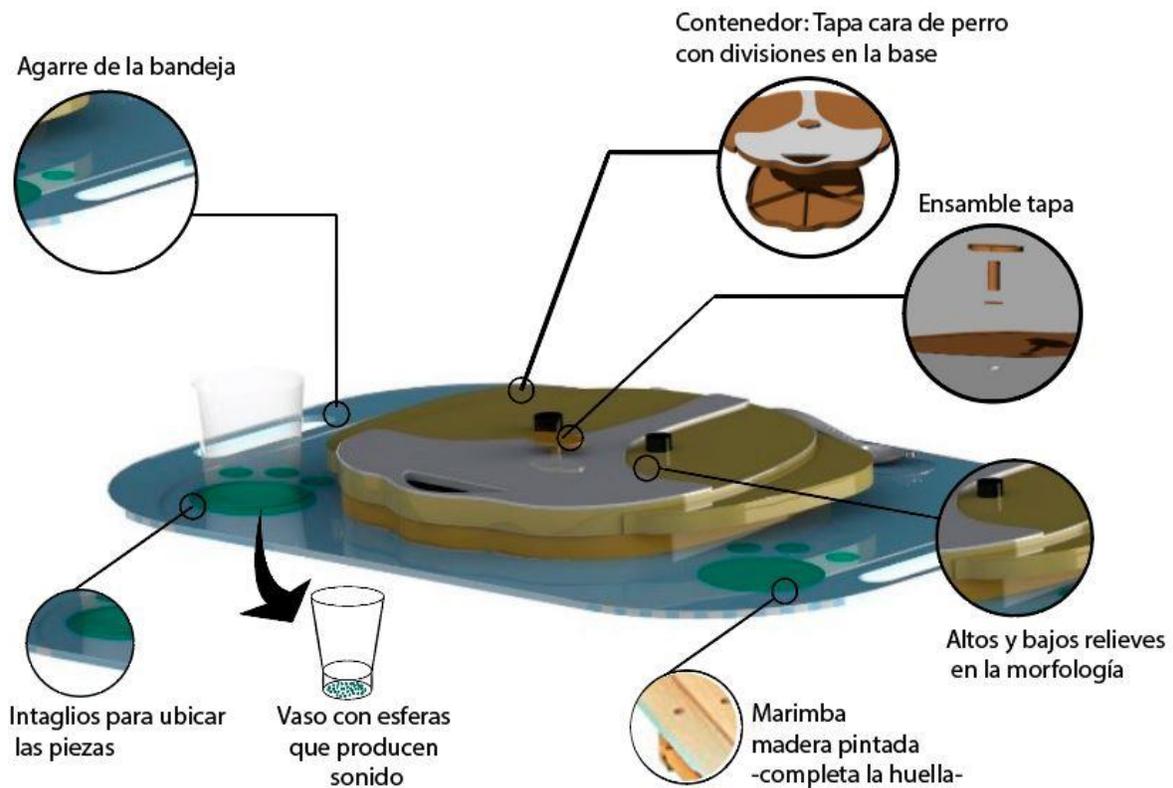


Fig. 4 Producto con lupas donde se evidencia en detalle la morfología y las interfaces de contacto (Desarrollo propio)

Con base a estos resultados entonces, se propuso un producto, que busca facilitar la actividad de comer para niños invidentes por medio de la compañía de un lazarillo, el cual se evidencia en la morfología del contenedor.

Este lazarillo además de contener los alimentos y mantener los elementos en su lugar, para permitirle al niño mejorar su orientación y distribución en la mesa, le permite divertirse por medio de la música.

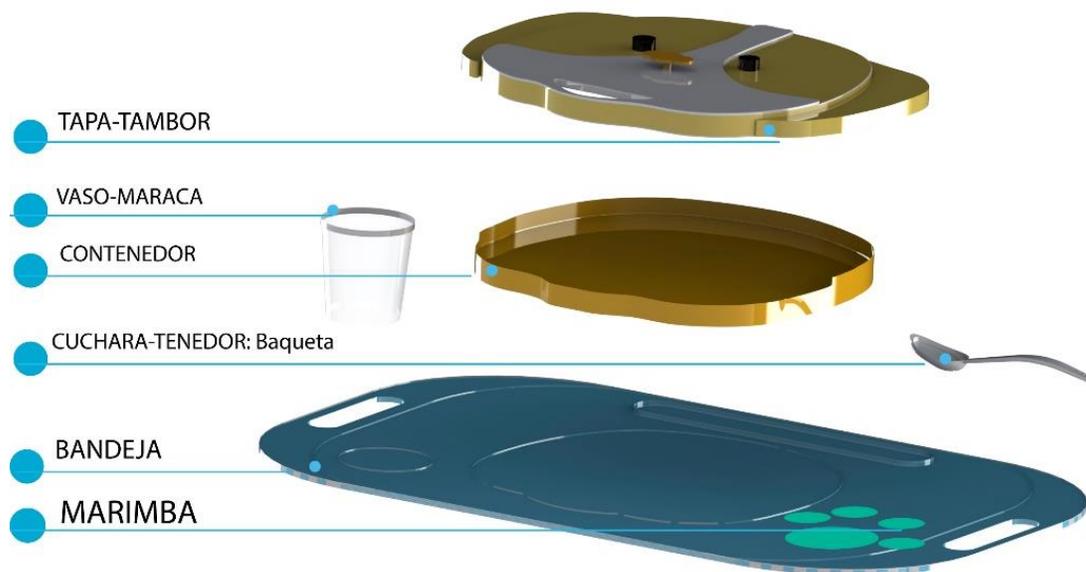


Fig. 5 Explosión donde se evidencia el lugar que ocupa cada elemento dentro del sistema (lista de partes)
(desarrollo propio)

La tapa del contenedor, que es a su vez la cara del perro, es un tambor el cual el niño puede tocar una vez haya finalizado de comer, solo cerrando el recipiente. Es además parte de una estrategia para que el niño coma se coma todo lo servido, y una vez haya terminado pueda jugar con el mismo.

La cuchara, en este caso, toma el papel de baqueta, es ella la encargada de producir todos los sonidos sobre la tapa como en otros elementos del sistema (marimba), el niño aprende a reconocer como suenan los materiales por medio del golpe generado con ella.



Y el vaso, toma el papel de maraca; en la parte inferior de este, se integran unas esferas que, al ser agitado el vaso, producen sonidos y el niño podrá experimentar con ella solo utilizándolo de manera corriente.

3.2 El manual de uso del producto

Este manual de uso, está dirigido al padre o acudiente del niño invidente; este busca integrar a Sonoro, como sistema de objetos para enseñarle a comer a su hijo por medio de una estrategia en la cual el padre podrá acercarse a su hijo en la actividad de comer, entendiendo su capacidad y autonomía.

La estrategia: El sistema de objetos “Sonoro” funciona bajo tres etapas (i) Contextualización (ii) Introducción y (iii) Desarrollo de la actividad.

En la etapa (i), la estrategia es quien cumple el papel más importante, pues en esta fase de la actividad comer, *la madre o acudiente, deberá presentar a su hijo el sistema de objetos*, esto acompañado de una lectura de un cuento que explica quién es sonoro, porque es su lazarillo para aprender a comer, y por qué es importante que sea sonoro quien lo acompañe en el proceso y no él como padre, y el niño pueda entender la importancia de enfrentarse a desenvolverse desligándose de su padre. El cuento está totalmente graficado, y pretende ser entendido por cualquier persona con un nivel bajo de escolaridad; además que integre relieves para que el niño pueda acompañar la lectura del mismo mientras reconoce en él, las formas del objeto con el que comenzará a interactuar.



Fig. 6 Diseño manual de usuario (desarrollo propio)

La cartilla o manual entonces, se divide en: Introducción: en esta parte se explica el producto, cual es la finalidad de éste en el proceso de aprendizaje del niño invidente.

Historia: Busca crear una conexión niño, acudiente mediante la cercanía al personaje, busca motivar al niño a realizar la actividad, entendiendo a sonoro como su amigo y guía, (en este punto, el acudiente debe acercarse al niño y fortalecer ese lazo).

Manual de uso: En este punto se describe graficamente paso a paso como enseñarle al niño a usar el sistema de objetos, la madre le ayudara a reconocer la morfología de los elementos, lo ubicará en la andeja y le explicara claramente la distribución de ella. Le facilitará comprender el agarre de los utensilios y le explicara su funcion alterna musical.

Como enseñar a comer: Este punto esta constituido con base a referencias de autores expertos en el tema, los cuales tienen metodologías ya validadas y que funcionan sobre la actividad de comer.

Tips para el acudiente: Son consejo enfocados en la realización de la actividad, incluye tecnicas de orientación y motivación para su hijo.

4 Conclusiones

- Con base en las metodologías obtenidas por parte de la búsqueda literaria de autores especializados en la discapacidad visual, se encontraron guías de apoyo, de las cuales, dos están enfocadas en los niños con discapacidad visual, dos en los padres, tres en las familias y una en los educadores se logró identificar falencias en las formas de proponer estas guías ya que al ser tan metódicas se convierten en herramientas difíciles de comprender y aplicar en la vida cotidiana.

De los productos existentes investigados se encontró: objetos encaminados en el proceso de aprendizaje de las actividades de la vida diaria, de los cuales tres están enfocados en material didáctico universal, dos en material didáctico especializado en la discapacidad, y cinco en instrumentos para comer. Con relación a esto se logró identificar diferentes falencias y vacíos de dichas herramientas las cuales arrojaron oportunidades de diseño para la mejora de la actividad de comer beneficiando al niño ciego y su familia en el proceso.

- A partir de las herramientas de recolección de información se seleccionaron: *persona profile*, *focus group*, *stand up if you*, en los zapatos del niño ciego, entrevistas, observación participante y no participante las cuales fueron aplicadas a 35 usuarios, de los hubo 28 niños, 4 jóvenes y un adulto; como resultado de dichas herramientas, se identificaron: malos hábitos de alimentación e higiene, interacciones inadecuadas con los utensilios de comer, dificultad al entender la distribución de los alimentos, falta de motricidad para el agarre de utensilios y falta de motivación para comer de manera independiente determinando requerimientos para el diseño de un producto que mejore dichas falencias.
- Con relación a los hallazgos obtenidos en el trabajo de campo, se evidenció una falencia en los procesos de aprendizaje por parte de niños invidentes debido a la sobreprotección de los padres, la cual impide el desarrollo correcto de ciertas actividades como comer; entonces, se propuso una estrategia que integre: a los niños invidentes y sus acudientes fortaleciendo la relación entre ellos, el arte de la música, el lazarillo como su mejor amigo y la motivación para que aprenda a realizar la actividad de comer de manera independiente.
- Con base a las falencias y vacíos identificados en todo el proceso investigativo con relación al acto de comer por parte de niños invidentes, se desarrolló un producto acompañado de un manual de uso que integra características ergonómicas en los instrumentos, morfologías llamativas para el niño y un porte lúdico enriqueciendo el proceso de aprendizaje volviendo más ameno y divertido la actividad de comer.

5 Estudios futuros o recomendaciones

Se recomienda tener más usuarios en el rango de edad analizado, para generar pruebas de validación con producto.

Es importante también, tener más recursos para generar prototipos rápidos que puedan ser utilizados para validación previa al desarrollo final del producto donde se puedan resolver problemas en la morfología o en la función de un elemento desarrollado.

Debe haber, además, un tiempo más prolongado para analizar el antes y el después del uso del producto durante la realización de la actividad, tomando tiempos y observando la aceptación por parte del niño y su acudiente.

Se recomienda poner a prueba el producto por un tiempo prolongado, donde una familia haga uso tanto del manual como del sistema de objetos y evaluar la aceptación de ellos, y la motivación del niño para aprender a comer solo con la ayuda del set.

Agradecimientos

Agradecemos por el acompañamiento en el proceso de investigación a Johanna Hoyos como asesora en todo el proceso, a Ana María Lotero y Luz Mercedes como expertas en la línea de Ergonomía, a Luz Elena Tirado y Kelly Ortiz, directoras de fundaciones especializadas, por abrirnos las puertas y permitirnos acercarnos a los niños invidentes. A Deisy Giraldo, y Magda Susana como madres de niños invidentes, por darnos pautas de enseñanza. A Edison Álvarez, adulto con discapacidad visual adquirida por su tiempo y espacio para hablar sobre la pérdida de su visión y a todos los niños ciegos que acompañaron nuestro proceso y enriquecieron cada una de las etapas de la investigación

Referencias

1. - Niemann, S. and Jacob, N. (2002). capacidades de la vida diaria. In: Ayuda a los niños ciegos, 1st ed. estados unidos, p.p.26.
2. Zurdo Sánchez, M. (2017). ceguera y baja visión. In: M. Zurdo Sánchez, ed., *La Ceguera y la Baja Visión: Implicaciones en el Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria*, 1st ed. valladolid.
3. -MARÍA ISABEL ZURDO SÁNCHEZ (2015). *La Ceguera y la Baja Visión: Implicaciones en el Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria*. [online] Available at: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/14283/1/TFM-M253.pdf> [Accessed 1 Sep. 2017].
4. Arias, M. (2012). Medellín vive en estratos 1, 2 y 3. *El colombiano*, p.1.
5. - Lucerga Revuelta, R. (2004). EL NIÑO DE 6 A 12 MESES DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ESTE PERÍODO PARA LAS DISTINTAS ÁREAS DEL DESARROLLO. In: En los zapatos del niño ciego, 1st ed. madrid, españa: ONCE, p.P.25.
6. - Cheka, F. and Valles, A. ed., (2017). El desarrollo psicológico del niño ciego. Aspectos generales.
7. - Lucerga, R., Sanz, M. J. - "La atención temprana en niños deficientes visuales: un enfoque preventivo". - Conferencia presentada en el Servicio de Neuropediatría - Hospital de Clínicas - Facultad de Medicina, junio 1991 - Montevideo - Uruguay.
8. -Neuronup.com. (2017). *Actividades de la vida diaria (AVDs)*. [online] Available at: <https://www.neuronup.com/es/areas/adl>
9. -Psicologiadelaprendizajeuta.blogspot.com.co. (2017). *APRENDIZAJE POR IMITACIÓN*. [online] Available at: <http://psicologiadelaprendizajeuta.blogspot.com.co/2009/11/aprendizaje-por-imitacion.html>
10. Ite.educacion.es. (2017). *Educación Inclusiva*. [online] Available at: http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/129/cd/unidad_4/m4_alumno_discap_visual.htm [Accessed 26 Sep. 2017].
11. Your Bibliography: Sánchez Escobero, P. (2014). *Discapacidad, familia y logro escolar*. 1st ed. Ciudad de Mexico, p.1.
12. Suarez Vélez, L. (2017). In: A. Gaviria Correa, ed., *DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN*, 1st ed. [online] Medellín, p.52. Available at: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Bienestar%20Social/Secciones/Informes/Documentos/2012/Diagn%C3%B3stico%20de%20infancia%20y%20adolescencia%20nuevo%20formato.pdf>
13. Verdugo Alonso, M. (2017). alumnos con discapacidad visual.
14. Suarez Vélez, L. (2017). In: A. Gaviria Correa, ed., *DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN*, 1st ed. [online] Medellín, p.52. Available at: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Bienestar%20Social/Secciones/Informes/Documentos/2012/Diagn%C3%B3stico%20de%20infancia%20y%20adolescencia%20nuevo%20formato.pdf> [Accessed 28 Sep. 2017].

- Imágenes

15. HOPTOYS. (2017). *Ayudas para comer - HOPTOYS*. [online] Available at: <http://www.hoptoys.es/ayudas-para-comer-c-872.html>