

# Aprendizaje de niños invidentes de nacimiento, entre 8 y 11 años de edad, en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

*Estefanía Balbín Marín, Maryann Carvajal Zapata, Alfonso Creazzo Donado.*  
Diseño Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana.

\* estefania.balbin@upb.edu.co, maryann.carvajal@upb.edu.co, alfonso.creazzo@upb.edu.co

## Resumen.

El presente artículo postula el aprendizaje de niños invidentes de nacimiento, entre 8 y 11 años de edad, en el área Metropolitana del Valle de Aburrá.

La investigación se enfoca en el desarrollo integral de niños invidentes y los factores que influyen en dicho proceso, tales como los mecanismos sensoriales, agudizados debido a la carencia del sentido de la vista.

Se determinó la actividad como el aprendizaje lúdico, en la cual se destaca que ésta es la forma ideal para la enseñanza al niño ciego, con el objetivo de incluir a la familia en el proceso de aprendizaje, ya que es el primer vínculo establecido y de ello depende su desarrollo en sociedad. En la investigación, se plantea la estimulación sensorial y fomentación del aprendizaje lúdico a través de objetos caracterizados por texturas, formas y aromas agradables que faciliten la interacción entre el usuario y otras personas (videntes o no).

**Palabras Clave:** *Aprendizaje lúdico, entorno doméstico, niños invidentes, ceguera, familia.*

## Abstract.

The present article displays the learning of sightless - born children, between 8 and 11 years old, in the Metropolitan area of the Aburrá Valley.

The investigation is focused in the full development of sightless children and the agents that influence said process, such as the sensory mechanisms, sharpened by the lack of the sight sense.

The activity was defined as the playful learning, which is the best way of education for a sightless child, aiming to include the family in the learning process, as this is the first established link, and they development in society depends of it. The investigation proposes the implementation of sensory stimulation and fomentation of playful learning using special objects distinguished by its pleasant textures, shapes, and scents that facilitate the interaction between the user and other persons (sightless or not) through of the product.

**Key words:** *Ludic learning, domestic environment, sightless children, blindness, family.*

# 1 INTRODUCCIÓN.

Para la investigación, se identificaron los principales criterios ergonómicos y funcionales que permiten incluir a la familia en el proceso de aprendizaje de un niño invidente por medio de interacciones con los objetos. Para el cumplimiento de los objetivos trazados, se establecen variables como: mecanismos sensoriales, es decir, tacto, gusto, audición y olfato, luego el contexto familiar como primer vínculo establecido por el niño invidente, donde se reconoce a la familia como el núcleo de la sociedad. Posteriormente se trata el aprendizaje lúdico en pro del desarrollo integral del usuario, y finalmente, se determina el producto y características primordiales como las texturas para facilitar la interacción del niño con el objeto.

A continuación, se podrá encontrar en el Capítulo 2: Marco teórico, Capítulo 3: Diseño metodológico, Capítulo 4: Explicación de pruebas, Capítulo 5: Análisis de resultados, Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones, y finalmente en el Capítulo 7: Anexos.

## 2 MARCO TEÓRICO.

En el siguiente marco teórico se abordarán temas relevantes en la investigación que permitirán evidenciar claramente la relación Usuario/Contexto/Producto/Actividad.

### 2.1 Contexto.

El niño invidente se desarrolla de forma integral en dos contextos, el doméstico, en el cual su familia le enseña las bases necesarias de su educación (Figura 1) y, el escolar, donde comparte con otras personas de su misma condición en un ambiente de aprendizaje.

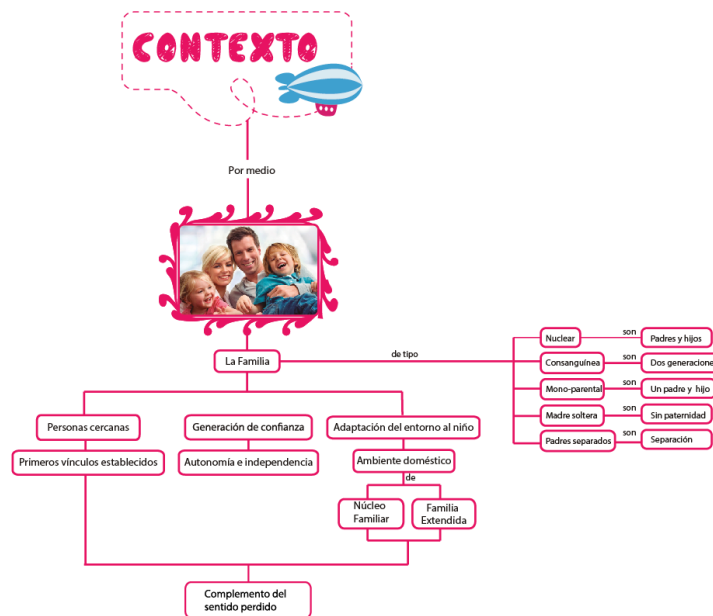


Figura 1. Esquema de desarrollo propio que permite evidenciar el contexto familiar de niños invidentes en el entorno doméstico.

### 2.1.1 Contexto familiar, el primer vínculo establecido.

#### – Entorno familiar.

La familia y el entorno en el que se desenvuelve un niño invidente, juegan el papel más importante en su desarrollo integral, ya que **“la educación de un niño ciego depende casi en un 90% de la actitud asumida por sus padres”** (García, 2016), los cuales deben:

- Permitirle explorar y realizar actividades que estén dentro de sus capacidades o intereses.
- Estimularlo a través de los sentidos a temprana edad (2 meses aproximadamente).
- Orientarlo espacialmente (darle a conocer el entorno a través del tacto).
- Brindarle un entorno favorable que se adapte a sus necesidades.
- Ofrecerle motivación y estímulos emocionales la mayor parte del tiempo.
- Aceptar y comprender sus diferencias y enseñarle a que lo haga consigo mismo.
- Servir de guía y maestro para el aprendizaje de diversas actividades.

#### – Entorno escolar.

En el desarrollo del niño invidente, es de vital importancia que el aprendizaje en casa sea complementado con trabajo escolar, por lo tanto el espacio destinado para ese fin, debe ser adaptado a sus necesidades, tales como:

- Iluminación adecuada.
- Reducción de ruido.
- Comodidad en el puesto de trabajo.
- Facilidad en el acceso a los salones y áreas comunes.
- Disposición organizada del mobiliario y advertencia expresa en caso de modificación en la ubicación de dichos elementos.

## 2.2 Usuario.

El usuario en el cuál se enfoca la investigación, son niños invidentes de nacimiento, cuya edad oscila entre los 8 y 11 años de edad, y se encuentren ubicados en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Es fundamental para la investigación, determinar la relación de los mecanismos sensoriales y las aptitudes desarrolladas por los niños cuando son estimulados a temprana edad (a partir de los 9 meses), tal y como se muestra a continuación en la Figura 2.

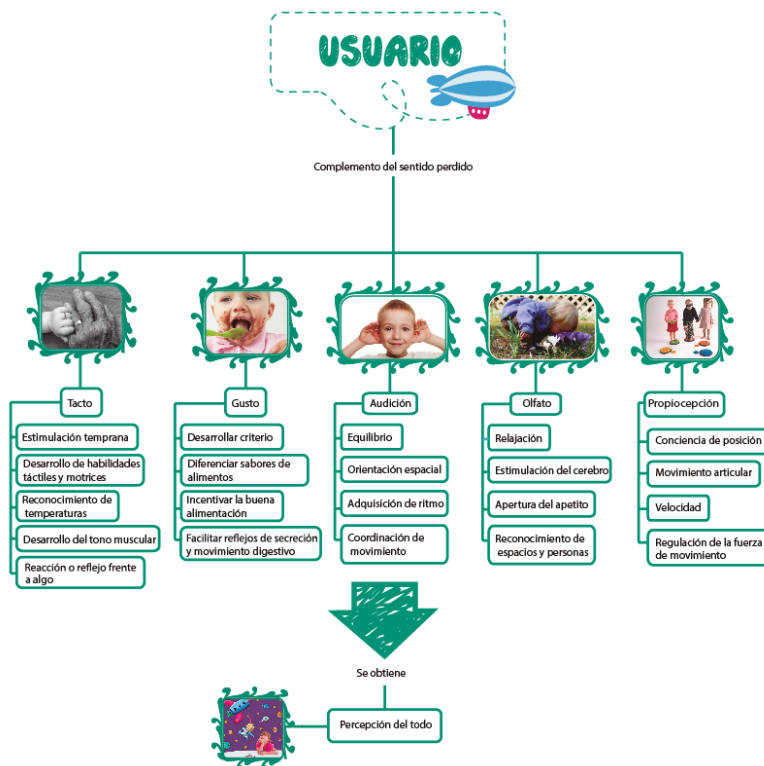


Figura 2. Esquema de desarrollo propio en el cual se evidencia la relación entre el usuario y sus mecanismos sensoriales.

### 2.2.1 Mecanismos sensoriales de niños invidentes.

Al nacer, los bebés invidentes no presentan ninguna diferencia en su desarrollo sensorial y motor, su ceguera se hace evidente cuando tiene entre 4 y 9 meses, ya que en este periodo de tiempo, se inicia la coordinación, relación visión/presión, manipulación de objetos bajo el control visual y el interés por explorar el mundo exterior. (Alonso, 2013)

#### – Tacto.

El tacto es uno de los sentidos más importantes para las personas que nacen ciegas, ya que a través de éste logran explorar, aprender y conocer el mundo, a partir de las diferentes formas, texturas, tamaños y temperaturas; por esto se debe estimular al niño a temprana edad. Para las personas con discapacidad visual, el aprendizaje táctil es su **“ruta hacia el progreso”**. (Alonso, 2013)

Las personas con ceguera, **“conocen el mundo a través de descripciones verbales y experiencias prácticas”** (Alonso, 2013), por lo que es conveniente, repetir muchas veces las experiencias con el objetivo de ayudarle a construir los diferentes conceptos. Se considera que cuando la información sensorial es complementada con estimulación táctil, la actividad fomenta y potencializa el aprendizaje.

– *Gusto.*

El sentido del gusto, les permite a los niños el desarrollo del criterio, por medio de diferentes actividades cotidianas como la ingesta de alimentos, lo que conlleva a que el niño invidente disponga de opciones diversas acompañadas de múltiples experiencias.

Está comprobado que el gusto y el olfato están relacionados, permitiendo una experiencia más completa para los niños invidentes, ya que sus 4 sentidos se encuentran agudizados. Por tanto, se debe comprender que la toma de decisiones está determinada por las experiencias, en las cuales los niños asocian sabores con situaciones vividas forjando su propio criterio y personalidad. (Club Madres, 2010)

– *Audición.*

Este sentido le permite a los niños invidentes, desarrollar la inteligencia espacial, concibiendo ideas mentales enfocadas en la recordación de personas, objetos, experiencias y lugares, en los que se evidencia un mayor dominio del espacio, generando en el usuario autonomía en movimiento y desplazamiento, generación de confianza en un espacio conocido y facilidad en la interacción con los elementos que lo componen (Inteligencia Visual Espacial, 11)

– *Olfato.*

El sentido del olfato les permite a los niños invidentes experimentar una variedad de aromas que los llevan a percibir diferentes sensaciones que estimulan su cerebro, formando procesos como el desarrollo de la inteligencia y el lenguaje. Por este motivo es importante estimular y ejercitar los sentidos, a fin de mejorar el desarrollo cognitivo de los niños.

– *Propiocepción.*

La propiocepción es un sentido primordial para el niño invidente, ya que informa al organismo la posición de los músculos, permitiéndole al usuario desarrollar la capacidad para situar las partes del cuerpo teniendo en cuenta: conciencia de posición, movimiento, fuerza y velocidad, regulación de la fuerza de movimiento y capacidad de ecolocación, es decir, reproducción de sonidos que generan eco a través del cual se puede interpretar la ubicación de los obstáculos. (Albert, 2010)

## 2.3 Producto.

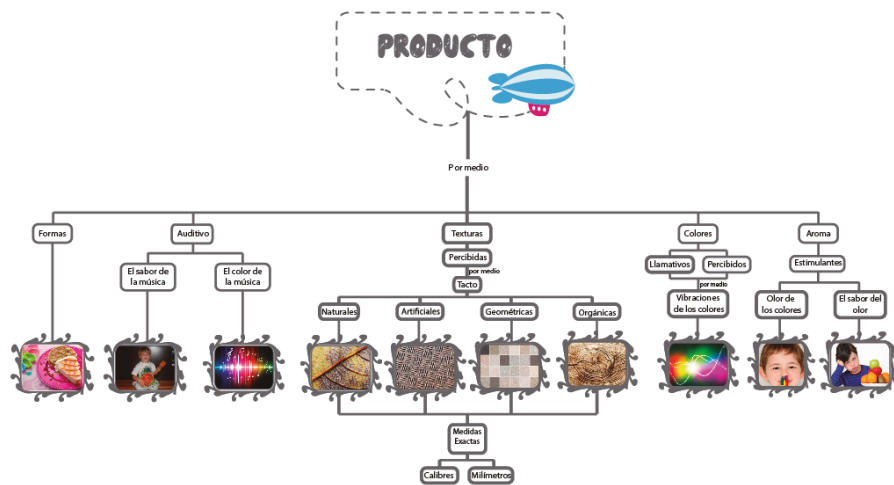
Se definirá la sinestesia en este campo, pues es de suma importancia profundizar sobre este tema para entender algunas de las vivencias y comportamientos de personas invidentes al interactuar con los objetos.

### 2.3.1 Sinestesia.

Imagen o sensación subjetiva, propia de un sentido, determinada por otra sensación que afecta a un sentido diferente. (Real Academia Española, 2015)

Es poco habitual encontrar personas caracterizadas por el fenómeno de la Sinestesia, sin embargo, es un poco más común en invidentes, ya que carecen del sentido de la vista, el cual se encarga de percibir el 85% de la información captada por una persona. Así que, al prescindir de dicho sentido, los demás se agudizan y perciben sensaciones como el sabor de las palabras, el sonido de los colores o sentir sus vibraciones. Si se estimula a temprana edad y frecuentemente a un niño invidente, muy probablemente aumentaría su creatividad y la manera de relacionarse con las demás personas.

Para el diseño de producto enfocado a personas invidentes, se deben tener en cuenta diferentes aspectos evidenciados en la Figura 3.



**Figura 3. Esquema desarrollado durante la investigación dónde se determina la relación del usuario con los atributos del producto con el que interactúa.**

Las texturas son parte fundamental del aprendizaje de niños invidentes, ya que por medio del tacto conocen el mundo y generan una idea mental de todo aquello que los rodea o podrían imaginar. La variación de las texturas en los objetos, les permite generar una clasificación de las cosas y enriquecer el aprendizaje.

### 2.3.2 Más que un entorno, una disposición a entender la realidad del niño ciego.

Un óptimo diseño debe considerar el entorno en el cual el usuario utiliza el producto. En este caso se tuvo en cuenta el contexto escolar y doméstico en ambientes lúdicos de aprendizaje para determinar las características que deben tener los objetos para estimular al niño invidente, fomentando el desarrollo físico, mental, emocional y sensorial. María Támara Polo, destaca los aspectos a tener en cuenta para disponer adecuadamente este entorno: el espacio doméstico y el ambiente educativo, especialmente las aulas y los espacios lúdicos deben estar distribuidos, señalizados y organizados adecuadamente para favorecer tanto la movilidad e integración del niño en las actividades cotidianas como las experiencias educativas. Para esto, deben estar dotadas de adecuada iluminación y contrastes de color en los objetos y materiales requeridos, dispuestos de forma ordenada con las condiciones ergonómicas y de seguridad adecuadas.

El trabajo de campo (ver Anexo 4) desarrollado en Investigación II, durante el primer semestre del año 2016, permitió validar dichos criterios.

## 2.4 Actividad.

Se define el aprendizaje lúdico como la actividad que fomenta la relación del niño invidente en el ambiente doméstico y escolar en pro de su desarrollo integral. En el siguiente esquema, se evidencian los dos tipos de desarrollo: físico e intelectual, además de la adquisición de habilidades en los niños a partir de la lúdica enfocada en el conocimiento.

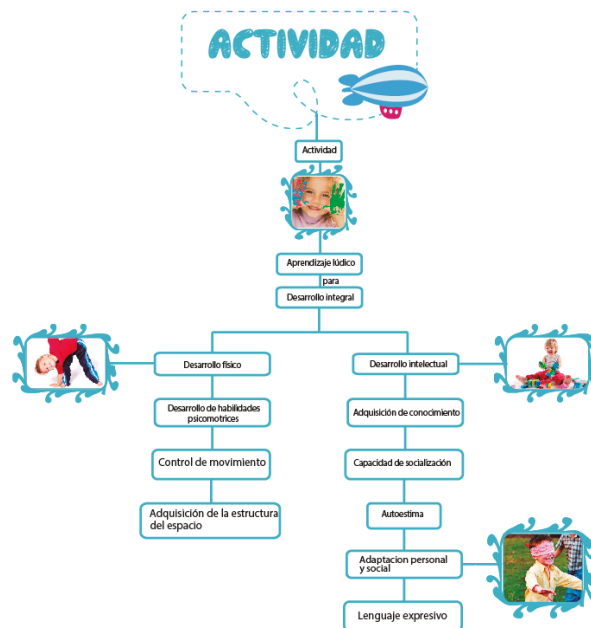


Figura 4. Esquema desarrollado durante la investigación, respecto a los factores que intervienen en las actividades relacionadas con los niños invidentes.

### 2.4.1 Aprendizaje lúdico.

Se define como la forma más efectiva de enseñanza en niños invidentes, pues los motiva y permite que el conocimiento sea recibido de mejor manera. Es un conjunto de actividades creativas y placenteras enfocadas en la transmisión del conocimiento, fomentando el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes y la conformación de la personalidad, entre otros.

El aprendizaje lúdico enriquece la capacitación mediante un espacio dinámico y virtual que propicia lo significativo de aquello que se aprende al combinar la participación, la colectividad, la comunicación, el entretenimiento, la creatividad, la competición, el trabajo cooperativo, el análisis, la reflexión, el uso positivo del tiempo y la obtención de resultados en situaciones problemáticas reales. (Reyes, 2014)

– *Los niños aprenden jugando.*

**“El juego es la manera en la que los niños se preparan para los papeles que tomarán como adultos y para la sociedad en general.”**, según Karen Hutchison, profesora de la Universidad Rowan. (Univisión, 2014)



#### 2.4.2 *Desarrollo Integral*

Se refiere al progreso del ser humano y la comunidad en general en todas sus dimensiones: social, emocional, espiritual, física e intelectual.

- *Físico*: Desarrollo de la movilidad de un niño, procesos de pensamiento, coordinación en el desplazamiento y movimiento.
- *Cognitivo*: Desarrollo de los procedimientos intelectuales y de conducta, caracterizados por la voluntad de las personas por entender la realidad y desempeñarse en sociedad, es decir, la capacidad natural que tienen los seres humanos para adaptarse e integrarse a una situación o ambiente determinado. (Definición, 2008)

#### 2.4.3 *Adquisición de conocimiento.*

El niño ciego percibe el mundo de forma diferente, puesto que, al estar privado de la vista, crea una versión propia de lo que conoce.

La ceguera no supone, por sí misma, una disminución de las capacidades intelectuales o cognitivas. El retraso cognitivo que pueda tener un niño ciego sin deficiencias asociadas, se debe principalmente a la carencia de estimulación.

#### 2.4.4 *Desarrollo del lenguaje expresivo.*

El vínculo afectivo es un proceso de interacción en el que el niño manifiesta las capacidades innatas, en el cual se sincronizan madre e hijo, a través de la interacción entre ambos y señales del niño como respuesta a los estímulos de su progenitora. (Scribd, 2013)

### **3 DISEÑO METODOLÓGICO .**

Inicialmente se propone un plan de análisis que cumpla los objetivos planteados para el proyecto, y a partir de este, se formulan diferentes fichas que respondan a los criterios ergonómicos y funcionales que permitan incluir a la familia en el proceso de aprendizaje de un niño invidente por medio de interacciones con los objetos.

Posteriormente se diligenciaron las fichas con la autorización de la Fundación Multis, donde generalmente, asisten entre tres y cinco niños con discapacidad visual el día Martes de 3 a 5pm, con el objetivo de aprender a escribir en braille, expresarse con facilidad en público, socializar y complementar el aprendizaje del colegio, entre otros.

En esta etapa se trabajó principalmente con tres niños: Camila, Nicolle y Juan Manuel, aunque en algunas ocasiones se trabajó con Rafael y María Camila Gómez. De igual forma, de las 15 fichas planteadas, algunas fueron diligenciadas con tres niños, pero otras sólo con dos. La falta de uniformidad en el trabajo de campo se debe a la irregularidad con la que asisten los niños a la fundación, por dificultad con el tiempo o transporte, además de la reducida accesibilidad de los



estudiantes a la información por cuestiones de sensibilidad en el tema o falta de disposición de los padres.

Sin embargo, se considera que se logró obtener la información requerida para avanzar positivamente en el proyecto.

### **3.1 Explicación de pruebas.**

Se diseñaron diferentes fichas en las que se analizaron el usuario a partir de la antropometría y la psicología, seguido de ellos se estudió el entorno tanto físico como ambiental y finalmente la relación del usuario con los objetos las cuales se diligenciaron con información cualitativa y cuantitativa, donde se tuvo en cuenta los 4 factores mencionado que influyen en el aprendizaje del niño invidente, teniendo en cuenta las 4 variables ergonómicas (Actividad, Usuario, Contexto y Producto) y las subcategorías de cada una, tales como: biomecánica con objetos, desplazamiento, postura, fuerza, objetos que intervienen en la actividad y el espacio, confianza y comodidad que reflejan al estar con alguien cercano, rutina y elementos relacionados a esta, características principales del espacio de aprendizaje como luz, temperatura, ubicación, dimensiones, accesibilidad y ruido, entre otras.

Además, se hicieron preguntas abiertas para evaluar la percepción de los objetos y la conceptualización de sus ideas, mediante factores clave como texturas, formas, temperatura, materiales, conceptos, uso y tamaño.

También se pudieron realizar entrevistas a los padres de familia, quienes influyen en gran medida sobre el comportamiento de sus hijos, allí se preguntó acerca de afinidad con personas de la familia, relación con niños videntes e invidentes, toma de decisiones, motivación y reacción en momentos de estrés.

Para el aprendizaje de niños invidentes es de suma importancia comprender su comportamiento, por tanto, se realizó una prueba de análisis comparativo a través de observación no participativa, donde se evaluó la forma en la que reaccionan frente a diferentes actividades y los factores psicológicos que influyen en ellos.

## **4 ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

A continuación, se evidencian los resultados obtenidos de la investigación mediante la elaboración de un esquema que permite identificar a la familia como la base del aprendizaje del niño invidente.

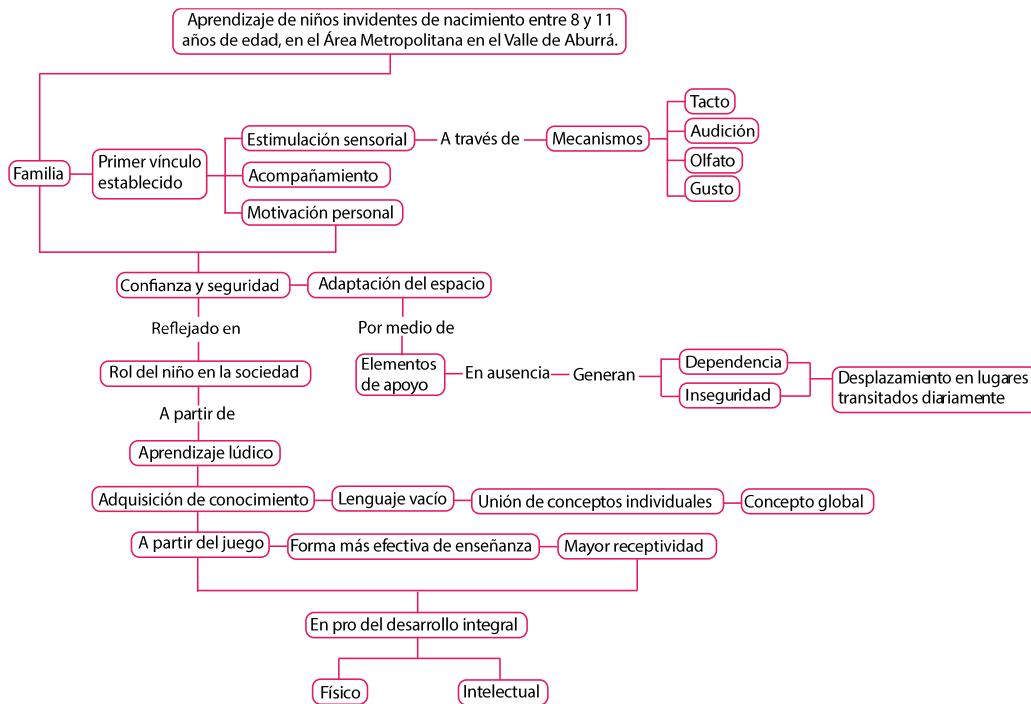


Figura 5. Análisis de resultados donde se evidencia la relación de las 4 variables ergonómicas que caracterizan la investigación.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 5.1 Conclusiones.

Los resultados obtenidos durante el trabajo de campo, demuestran que la familia y el entorno en el que se desenvuelve un niño invidente son los factores más importantes en su desarrollo integral, por lo cual por tanto se obtuvieron unas conclusiones generales que dan cuenta de esta importancia:

- **“La educación de un niño ciego depende casi en un 90% de la actitud asumida por sus padres”.** (García,2006) La capacidad intelectual de los niños invidentes es igual a la de los videntes, pues no se ve afectada por la carencia del sentido de la vista, sino por la ausencia de estimulación a temprana edad.
- Es fundamental el acompañamiento de la familia en el desarrollo de actividades cotidianas, ya que permite generar y afianzar los conocimientos y conceptos en los que se asocian objetos con momentos del día, dándole paso a modelos mentales establecidos para el aprendizaje del niño invidente.
- La personalidad estimulada por la familia del niño influye en el grado de confianza, es decir, el hecho de estar seguros de sí mismos permite que al recibir una indicación se perciba y se tome adecuadamente, lo que acrecentará la autoconfianza y facilitará su proceso de aprendizaje y desarrollo integral en general.

- En el proceso de aprendizaje de niños invidentes es esencial la motivación personal, ya que se genera una conexión afectiva entre él y sus docentes o compañeros, logrando obtener un tipo de vínculo familiar que genera autoconfianza y seguridad en la personalidad del niño. Esto facilita la relación interpersonal, e incluso la intrapersonal.
- El nivel de confianza que deposita el niño en la persona que guíe alguna actividad, es clave, ya que ayuda a que su proceso de aprendizaje sea de calidad y óptimo.
- El conocimiento adquirido por los niños invidentes es resultado de la percepción del todo al establecer conceptos globales a partir de la unión de conceptos individuales asociados con prácticas experienciales que refuerzan el aprendizaje.
- El niño invidente se caracteriza por desarrollar en gran medida el sentido del tacto y del oído por la carencia del sentido de la vista, lo cual le ha permitido el conocimiento previo de características y formas del medio que los rodea, facilitando el aprendizaje de conceptos posteriores más complejos.
- Los niños ciegos generan dependencia de elementos adquiridos para su desplazamiento, y esto se hace evidente cuando muestran inseguridad al desplazarse sin alguno de estos elementos, a pesar de que tengan total dominio y conocimiento del espacio y la situación. Esto se debe a la carencia de estimulación en orientación espacial, la cuál debe ser enseñada por los padres desde muy temprana edad.
- Los niños invidentes adoptan palabras como “ver” o “mirar”, (acciones limitadas por su situación de discapacidad), para referirse a tocar un elemento o seguir alguna indicación de imitación en particular. Esto se debe a la necesidad de adaptarse y comprender el entorno en el cual se desenvuelven.
- La personalidad del niño invidente no se ve afectada por su situación de discapacidad, sino por la discriminación de algunos videntes, por lo cual es importante la guía de docentes y familiares para la construcción de un carácter firme en pro del desarrollo integral del niño.
- Los momentos de juego facilitan el aprendizaje del niño invidente, ya que retiran todas las barreras, tanto personales como las que demanda la situación, haciéndolos más receptivos y abiertos al conocimiento, lo cual permite la enseñanza en diferentes aspectos fundamentales para su crecimiento integral.

Con base a las conclusiones generales encontradas durante la investigación, se tiene presente que es relevante el desarrollo de un juego lúdico conformado por múltiples elementos con características descritas en las conclusiones mencionadas anteriormente.

Éste debe ser un sistema que conlleve principalmente al aprendizaje del niño invidente, por tanto se habla de un juego lúdico mediante el cual, el usuario elimine barreras personales y sea más receptivo durante el proceso en pro de su crecimiento integral. Dicho sistema debe permitir la interacción entre varias personas videntes e invidentes con el fin de estimular las relaciones sociales, y a su vez, generar una concientización a las personas con visión para un aprendizaje reflexivo y lograr que comprendan la forma en la que los niños adquieren conocimiento y por ende, la generación de modelos mentales. Este elemento debe estar diseñado a partir de una amplia gama de colores fuertes, que cumplan con dos propósitos principalmente; el primero de ellos, es que generen vibraciones en los niños invidentes para la comprensión de la dinámica planteada, y el segundo es que el sistema debe contener una alta carga estética para atraer la atención de las personas videntes y generar ese puente que lleve a una interacción con los objetos y las personas para la promoción de un aprendizaje bidireccional.

Partiendo de los elementos hallados, se notó la relevancia de diseñar un sistema caracterizado por la emisión de múltiples sonidos netamente asociados a actividades o dinámicas que desarrollan de manera cotidiana los niños invidentes. Esto, con el objetivo de permitirle al usuario, afianzar su conocimiento y establecer modelos mentales más complejos, a partir de la potenciación de la audición (uno de los sentidos que más desarrollan los niños).

Al igual que la audición, el tacto es el medio por el cual los niños invidentes conocen al mundo, por lo cual, es inherente al sistema pero se debe llevar a un segundo nivel, basado en la interacción orientada al aprendizaje de alguna inteligencia, promoviendo así la adquisición de conocimiento completo y complejo.

## **5.2 Recomendaciones.**

A partir de las conclusiones obtenidas en el trabajo investigativo acerca del aprendizaje de niños invidentes, se sugiere:

- Propiciar un entorno favorable que se adapte a las necesidades del niño invidente, donde pueda desenvolverse en un ambiente de confianza al que pueda acceder e interactuar fácilmente con objetos, espacios y otras personas.
- Estimular al invidente de nacimiento a temprana edad, es decir, desde sus primeros meses de vida, para que el niño sienta las bases de su relación con el entorno que lo rodea. Lo ideal para empezar es realizar ejercicios principalmente táctiles en los que el niño agudice este sentido que será de gran utilidad en su vida.
- Enseñarle a través del juego para facilitar el aprendizaje.
- Generar un vínculo familiar entre el niño y los docentes o compañeros por medio de objetos que incentiven este intercambio con el objetivo de establecer una relación basada en la confianza que facilite el proceso de aprendizaje.

- Enseñarle al niño a orientarse espacialmente para el conocimiento del entorno a través de los sentidos, esto se logra mediante la creación de rutinas que determinen ubicaciones específicas a los objetos que se encuentran en el contexto en el cual se desarrolla el niño, potenciando el tacto y la audición como elementos principales en su relación con el mundo exterior.
- Ejercitar la memoria del niño invidente por medio de diferentes actividades que exijan aprendizaje.
- Ofrecer motivación y estímulos emocionales al niño para lograr un clima de apoyo y confianza dentro del entorno familiar y escolar.
- Aceptar y comprender las diferencias del niño, para enseñarle a él a hacerlo consigo mismo, destacando que la forma en que desarrolla sus capacidades es diferente.

## 6 ANEXOS.

A continuación en la Carpeta “Anexos” se podrán encontrar los siguientes documentos:

Anexo 1. Entrevista a Derly Alzate, Docente en educación especial con experiencia de 10 años en el campo laboral con niños invidentes.

Anexo 2. Entrevista a Johana Orozco, Psicóloga con experiencia en trabajo con niños invidentes.

Anexo 3. Entrevista a Magda Susana, Madre de niña invidente que asiste a clase a la Fundación donde se realizó el trabajo de campo.

Anexo 4. Trabajo de campo con niños invidentes, desarrollado en la Fundación Multis.

## 7 REFERENCIAS.

**Ulpgc.** ulpgc. [En línea] 15 de Agosto de 2014. [Citado el: 5 de Noviembre de 2015.] <http://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/1/1767/capitulo7.pdf>.

**Club Madres.** Club Madres. [En línea] 5 de Marzo de 2010. [Citado el: 20 de Octubre de 2015.] <http://www.clubmadres.com/desarrollo/gusto-olfato-beb/>.

**EUFIC.** European Food Information Council. [En línea] 2 de Abril de 2011. [Citado el: 20 de Octubre de 2015.] <http://www.eufic.org/article/es/artid/desarrollan-preferencias-gustativas/>.

**Inteligencia visual espacial.** Inteligencia Visul Espacial. [En línea] 2009 de Julio de 11. [Citado el: 9 de Noviembre de 2015.] <http://inteligenciavisulespacial2009.blogspot.com.co>.

**Estimulación motora en niños con déficit visual.** Plan de actividades para alumnos de 1.º de Primaria.

**Albert, Lucía Guaita.** 56, Valencia, España : Cervantes, 1 de Abril de 2010, Integrar, Vol. 39, pág. 10.

**Real Academia Española.** RAE. [En línea] 20 de Octubre de 2015. <http://dle.rae.es/?w=aprendizaje&m=form&o=h>.

**Intervención, desarrollo y educación de los niños Ciegos y deficientes visuales.** Psykhe. [En línea] 1995 de 1995. [Citado el: 5 de Octubre de 2015.] <http://www.psykhe.cl/index.php/psykhe/article/download/80/80>.

**Ciego, Desarrollo psicológico del niño.** Ulpgc. Ulpgc. [En línea] 5 de 2011 de 2011. [Citado el: 7 de Noviembre de 2015.] <http://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/1/1767/capitulo7.pdf>.

**Valenzuela, Isabel.** Batanga. [En línea] 20 de 2012 de 2012. [Citado el: 5 de Noviembre de 2015.] <http://www.batanga.com/curiosidades/4110/ecolocacion-humana-ciegos-utilizan-tecnica-de-los-delfines-para-desplazarse>.

**Utacal.** Educativo Utacal. [En línea] 20 de Octubre de 2015. <http://www.educativo.utralca.cl/medios/educativo/profesores/basica/aprender.pdf>.

**Jimenez.** Espacios Lúdicos en la Educación Física. [En línea] 15 de Agosto de 2002. [Citado el: 5 de Noviembre de 2015.] <https://espaciosludicosenlaeducacionfisica.wordpress.com/definicion-de-ludica/>.

**Mcquillian, Mike.** ehow. ehow español. [En línea] 31 de Mayo de 2013. [Citado el: 5 de Septiembre de 2015.] [http://www.ehowenespanol.com/definicion-desarrollo-fisico-hechos\\_103002/](http://www.ehowenespanol.com/definicion-desarrollo-fisico-hechos_103002/).

**Definición de cognitivo.** Definición. [En línea] 20 de Febrero de 2008. [Citado el: 13 de Agosto de 2015.] <http://definicion.de/cognitivo/>.

**Lotero, Ana.** Amigos Imaginarios. Monografía Amigos Imaginarios. Medellín, Antioquia, Colombia : s.n., 17 de Noviembre de 2008. pág. 7.

**Alonso, Tomás Ortiz.** Desarrollo Infantil. [En línea] 25 de 2013 de 2013. [Citado el: 15 de Agosto de 2015.] <http://www.desarrolloinfantil.net/desarrollo-psicologico/el-tacto-y-el-bebe-primer-medio-de-comunicacion-con-la-madre>.

**Inteligencia visual espacial.** Inteligencia Visual Espacial. [En línea] 2009 de Julio de 11. [Citado el: 9 de Noviembre de 2015.] <http://inteligenciavisualespacial2009.blogspot.com.co>.

**Reyes, Francisco.** marketing. [En línea] 17 de Octubre de 2014. [Citado el: 20 de Agosto de 2015.] <https://sp-marketing.com/el-aprendizaje-ludico-como-estrategia-de-capacitacion/>.

**Guía infantil.** (2012). Guia Infantil. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de Niños y Bebes Ciegos : <http://www.guiainfantil.com/salud/ojos/ceguera.htm>

**Univisión.** (3 de Febrero de 2014). Noticias Univisión. Recuperado el 30 de Julio de 2014, de Los niños aprenden jugando: <http://noticias.univision.com/slideshow/104108/2014-04-17/educacion/pequenos-y-valiosos/los-ninos-aprenden-jugando-3>