

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSTGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN ATENCIÓN INCLUSIVA A
LAS
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

“LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA COMO
HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE UN
ESTUDIANTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL SIN
COMPROMISO INTELECTUAL DE LA UEE CAPITÁN GEOVANNI
CALLES, ESTUDIO DE CASO”

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magíster en
Educación mención Atención Inclusiva a necesidades educativas
especiales**

DIRECTORA:

MIRIAM MARIANA DE JESUS GALLEGOS NAVAS

AUTORA:

EMILY VANESSA VIANA POMBOZA

IBARRA - ECUADOR

2020

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Directora del Trabajo de investigación con el tema: **“LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE UN ESTUDIANTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL SIN COMPROMISO INTELECTUAL DE LA UEE CAPITÁN GEOVANNI CALLES, ESTUDIO DE CASO”**, presentado por Emily Vanessa Viana Pomboza, para obtener el título de Magister en Educación Mención Atención Inclusiva a las Necesidades Educativas Especiales, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 16 días del mes de septiembre de 2020

Lo certifico



.....
MSc. Miriam Gallegos Navas

C.C. 1706839006

DIRECTORA DE TESIS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	0401392030	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Emily Vanessa Viana Pomboza	
DIRECCIÓN:		Calle Humberto Fierro y Caldero-Cayambe	
EMAIL:		vanessa.viana.92@gmail.com ; evvianap@utn.edu.ec	
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0968604340
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:		"LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE UN ESTUDIANTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL SIN COMPROMISO INTELECTUAL DE LA UEE CAPITÁN GEOVANNI CALLES, ESTUDIO DE CASO"	
AUTORA		Emily Vanessa Viana Pomboza	
FECHA		2020/09/16	
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO			
PROGRAMA		<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO	
TÍTULO POR EL QUE OPTA:		Magister en Educación Mención Atención Inclusiva a las Necesidades Educativas Especiales	
DIRECTORA		MSc. Miriam Gallegos Navas	
ASESORA		PHD. Elena Díaz Mosquera	

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra de la presenta autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 16 días del mes de septiembre de 2020

LA AUTORA:

Emily Vanessa Viana Pomboza
C.C. 0401392030

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: POSGRADO-UTN

Fecha: Ibarra, 16 de septiembre de 2019

Emily Vanessa Viana Pomboza: **“LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE UN ESTUDIANTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL SIN COMPROMISO INTELECTUAL DE LA UEE CAPITÁN GEOVANNI CALLES, ESTUDIO DE CASO”**, /TRABAJO DE GRADO DE. Magister en Educación Mención Atención Inclusiva a las Necesidades Educativas Especiales, Universidad Técnica del Norte. Ibarra.

DIRECTORA: MSc. Miriam Gallegos Navas

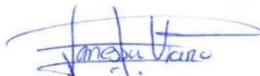
El principal objetivo de la presente investigación fue, Analizar la manera en que la comunicación aumentativa y alternativa estimula el aprendizaje significativo en un estudiante con PCI sin compromiso intelectual de la Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles. Entre los objetivos específicos se encuentran: Diagnosticar las características de las necesidades de comunicación en un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles. Describir la injerencia de la comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos de un estudiante con Parálisis Cerebral Infantil. Diseñar un programa de fortalecimiento en la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos.

Fecha: Ibarra, 16 de septiembre de 2020



.....
MSc. Miriam Gallego Navas

Directora



.....
Emily Vanessa Viana Pomboza

Autora

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico con mucho amor a mi esposo Andrés Tapia, quien fue mi apoyo incondicional en cada etapa para alcanzar esta meta, sus regaños y felicitaciones hicieron que esta experiencia sea satisfactoria en mi vida, por nosotros y nuestro bebé, va este logro.

Los amo.

A mis padres, porque son los más importante de mi vida y por haberme formado como la persona que soy, todos mis triunfos se los debo a ustedes, por su apoyo incondicional y desinteresado, siempre buscando lo mejor para su familia.

También dedico este logro a mis hermanas y sobrinos, siempre prestos a apoyarme en cada actividad que demandaba este trabajo de investigación, convirtiéndose en mis más apreciados aliados.

AGRADECIMIENTO

Mis más sinceros agradecimientos para mi esposo, siempre presto para ayudarme, sin permitir jamás que decaiga en el camino de lograr este objetivo, gracias a su inteligencia, experiencia, paciencia y sobre todo gracias por su amor incondicional pude alcanzar una meta más en mi vida, este triunfo no es importante solo para mí, pues al decidir crear una familia, cada meta o cada triunfo son compartidos con el hombre de mi vida.

Gracias a mis amados padres, por su apoyo incondicional y por confiar en mi capacidad de lograr un escalón más en mi vida educativa, gracias por hacer de mí una mujer independiente, autónoma y sobre todo responsable, que ha sabido priorizar lo importante en su vida, gracias por esto y por todo lo que hacen en beneficio de su familia.

También agradezco infinitamente a mis estimadas profesoras, mi tutora Miriam Gallegos y asesora Elena Díaz, gracias por cada aporte y recomendación dada, gracias por valorar cada iniciativa que tenía y sobre todo por guiarme significativamente en la elaboración de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	II
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	III
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO.....	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
CAPÍTULO I	13
1. El Problema.....	13
1.1. Planteamiento del problema	13
1.2. Preguntas de investigación	14
1.3. Objetivos de investigación	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación de la investigación	15
CAPÍTULO II	17
2. Marco Referencial.....	17
2.1. Antecedentes	17
2.2. Referentes teóricos	18
2.2.1 La Parálisis Cerebral Infantil	18
2.2.2 Aprendizaje Significativo en la Parálisis Cerebral Infantil	25
2.2.3 Comunicación Aumentativa y Alternativa en la Parálisis Cerebral Infantil	40
2.3 Marco Legal	53
CAPÍTULO III.....	55
3. Marco Metodológico.....	55
3.1. Escenario o entorno	55
3.2. Diseño y tipo de investigación.....	55
3.3. Informantes, actores o grupos de estudio.....	57
3.4. Procedimiento de Investigación.....	58

3.5. Consideraciones bioéticas	60
CAPÍTULO IV.....	62
4. Resultados	62
4.1. Resultados	62
4.2. Propuesta.....	74
4.2.1. Justificación e Importancia	74
4.2.2. Objetivos de la Propuesta:	76
CAPÍTULO V	80
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	80
5.1. Conclusiones	80
5.2. Recomendaciones.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	63
Tabla 2	67
Tabla 3	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de las limitaciones que presentan las personas con PC.....	19
Figura 2 Representación del proceso de organización del aprendizaje	29
Figura 3 Síntesis de los enfoques de Aprendizaje Significativo.	39
Figura 4. La comunicación	40
Figura 5 Representación esquemática de la Comunicación A y A.	44
Figura 6 Lista Simple de Vocabulario.....	46
Figura 7 Ejemplos de dispositivos de acceso.	48
Figura 8 Programas tecnológicos para la comunicación	50

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN ATENCIÓN INCLUSIVA A LAS
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

**“LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA COMO
HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE UN
ESTUDIANTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL SIN COMPROMISO
INTELLECTUAL DE LA UEE CAPITÁN GEOVANNI CALLES, ESTUDIO DE
CASO”**

Autor: Emily Vanessa Viana Pomboza

Tutor: Mirian Gallegos Navas

Año: 2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “La comunicación aumentativa y alternativa como herramienta para el aprendizaje significativo de un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles, estudio de caso”, de la provincia de Pichincha, cantón Cayambe, surge ante la necesidad de analizar la importancia de la comunicación en el desarrollo integral de la persona, en particular del estudiante en mención, así como identificar cuáles son las formas con las que el estudiante se comunica en su entorno natural, y proponer formas de interacción comunicativa aumentativa y alternativa que sean significativas para el aprendizaje y al aporte del desarrollo emocional, cognitivo y social del estudiante y su familia a través de un sistema fortalecido de comunicación, analizando cada forma de interacción que posee, desde la más sutil hasta la más evidente manifestación, que le permitan adquirir aprendizajes significativos.

El tipo de investigación es cualitativo, de diseño descriptivo, donde se trabajó en el entorno natural del estudiante. Para identificar su realidad se utilizaron; una ficha de entrevista que fue dirigida a los padres de familia y una ficha de observación, la cual fue monitoreada por la investigadora, estos instrumentos fueron elaborados en base a evaluaciones funcionales de la comunicación, relacionándolas con las actividades cotidianas que realiza el estudiante y su familia. Entre los principales resultados obtenidos se logró identificar un perfil comunicativo del estudiante, desde sus formas pre simbólicas a simbólicas, como primer eslabón para que logre adquirir aprendizajes. También fue de relevancia el identificar las habilidades del estudiante, como el manejo y control de algunas partes de su cuerpo como formas comunicativas en su entorno, las mismas que son utilizadas en el desarrollo de su autonomía, relacionamiento y adquisición de aprendizajes, por consiguiente a pesar de poseer limitaciones de carácter físico y de lenguaje toda persona puede a través de un sistema de comunicación aumentativo y alternativo fortalecido, adquirir aprendizajes significativos partiendo siempre desde las posibilidades y habilidades, aportando a su desarrollo personal, familiar y social.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN ATENCIÓN INCLUSIVA A LAS
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

**“LA COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA COMO
HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE UN
ESTUDIANTE CON PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL SIN COMPROMISO
INTELLECTUAL DE LA UEE CAPITÁN GEOVANNI CALLES, ESTUDIO DE
CASO”**

Autor: Emily Vanessa Viana Pomboza

Tutor: Mirian Gallegos Navas

Año: 2020

ABSTRACT

This research work called "Augmentative and alternative communication as a tool for meaningful learning of a student with infantile cerebral palsy without intellectual commitment from the UEE Captain Geovanni Calles, case study", from the Pichincha province, Cayambe canton, arises given the need to analyze the communication importance in the integral person development, in particular of the student in question, as well as to identify the decisions with which the student communicates in his natural environment, and to propose forms of interaction communicative augmentative and alternative that are significant for learning and contribute to the emotional, cognitive and student social development and his family through a strengthened communication system, analyzing each form of interaction that he has, from the most subtle to the most obvious manifestation, which will acquire significant learning.

The kind research is qualitative, with a descriptive design, where the student's natural environment was worked on. Identify his reality they were used; an interview sheet that was directed to the parents and an observation sheet, which was monitored by the researcher, these instruments were developed based on functional evaluations of communication, relating him to the daily activities carried out by the student and his family. Among the main results obtained, it was possible to identify a communicative profile of the student, from his pre-symbolic to symbolic forms, as the first link in order to achieve learning. It was also relevant to identify the student's abilities, such as the management and control of some parts of his body as communicative forms in his environment, which are used in the development of his autonomy, relationships and acquisition of learning, consequently to despite having physical and language limitations, every person can, through a strengthened augmentative and alternative communication system, acquire significant learning, always starting from possibilities and abilities, contributing to his personal, family and social development.

CAPÍTULO I

1 El Problema

1.1 Planteamiento del problema

La Parálisis Cerebral Infantil, conocida como PCI, es una condición clínica que se ha presentado a nivel mundial, sin preferencia cultural ni social, sino con sus propias características de adquisición de carácter congénito. Según Vásquez y Vidal (2014, p.6), consideran a “la Parálisis Cerebral Infantil como un trastorno motriz de origen cerebral, que afecta directamente el control de los músculos del cuerpo y el desarrollo global del mismo”. “La incidencia mundial ha permanecido estable durante los últimos años presentándose alrededor de 2 a 2.5 casos por cada 1,000 nacidos vivos” (Vásquez & Vidal, 2014, p.6).

En el Ecuador, la realidad de niños diagnosticados con PCI es latente y las estadísticas así lo demuestran, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2010. En Ecuador existen 1'608.594 personas con discapacidad, un mayor número de mujeres que hombres, cerca de 830.000, equivale al 51.6% de mujeres que sufren de alguna discapacidad, en cambio el 778.594, equivale al 48,4% de hombres con discapacidad. De la población infantil menor de 5 años en el Ecuador (1'689.972), los niños con discapacidad representan el 1.4% (23.659) del total nacional, de los cuales el 76% tiene alguna deficiencia y el 24% con alguna limitación de actividad; finalmente, el 2% de los niños presentan parálisis cerebral espástica asociada a problemas de motricidad, lenguaje, vista e intelectual (INEC, 2010).

En la provincia de Pichincha, en el cantón Cayambe, se encuentra la única Unidad Educativa Especializada del cantón, Capitán Geovanni Calles, con una población de 108 estudiantes con diferentes discapacidades, existiendo un total de 6 estudiantes que poseen diagnóstico de parálisis cerebral infantil, de los cuales para esta investigación se ha considerado trabajar con un solo estudiante que no posee compromiso intelectual.

El estudiante presenta una condición socioeconómica regular y se evidencio cómo la familia ha establecido rutinariamente las respuestas a las necesidades básicas del

menor, con un sistema de comunicación adaptado a su realidad. Ante esta situación, se puede manifestar que el proceso mecánico que lleva la familia y la comunidad educativa está sobre cualquier tipo de aprendizaje significativo, en relación con la comunicación como medio para satisfacer las necesidades primarias del estudiante; por ende, la importancia del sistema aumentativo y alternativo de comunicación, como metodología de estimulación de un aprendizaje significativo.

La realidad en los estudiantes con PCI, además de sus limitaciones físicas evidentes, es el reducido sistema de comunicación que les permita manifestar sus necesidades básicas a su vez, establecer relacionamiento con su entorno, siendo la comunicación la herramienta fundamental de relación entre seres humanos, sin que lo verbal sea el único camino, sino también el utilizar herramientas alternativas que permitan el mismo fin.

1.2 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características de las necesidades de comunicación en un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles?
- ¿Cómo interviene la comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos?
- ¿Cómo diseñar un programa de fortalecimiento de la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos?

1.3 Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar la manera en que la comunicación aumentativa y alternativa estimula el aprendizaje significativo en un estudiante con PCI sin compromiso intelectual de la Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar las características de las necesidades de comunicación en un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles.
- Describir la injerencia de la comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos de un estudiante con Parálisis Cerebral Infantil
- Diseñar un programa de fortalecimiento en la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos.

1.4 Justificación de la investigación

Desde la Constitución de la República del Ecuador (2008, Art. 47), se menciona que se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responderá a las condiciones económicas de este grupo.

En la Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles, se encuentran cursando sus estudios de básica elemental, media y superior, estudiantes con diferentes tipos de discapacidad, correspondiente a moderada y profunda. En total son 108 estudiantes con diferentes discapacidades, legalmente matriculados en diferentes niveles de Educación General Básica, de los cuales existe una población de 6 estudiantes con Parálisis Cerebral Infantil que presentan limitación significativa en su comunicación, lo que les impide manifestar sus necesidades básicas a su entorno, para este estudio de caso se abordará la realidad comunicativa de un estudiante con PCI sin compromiso intelectual.

Es una necesidad inmediata el reconocimiento al sistema de comunicación que posee, en relación con el sistema aumentativo y alternativo que necesita ser potencializado, partiendo de cada forma de comunicación que permita la adquisición de aprendizajes significativos, como aporte al desarrollo emocional, cognitivo, motor y comunicativo de todo ser humano. La información que brinda el entorno permite desarrollar aprendizajes significativos, lo cual, por medio del sistema de comunicación aumentativa y alternativa facilitará transmitir al mismo entorno cualquier tipo de exigencia, requerimiento o aporte de la persona.

La comunicación es una de las principales herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que poseen los individuos, al transmitir información, manifestar sentimientos, influir en los demás, etc., como situaciones de relacionamiento indispensable de todo ser humano. La comunicación no puede ser limitada a la utilización del lenguaje verbal, sino también se puede utilizar otras representaciones del lenguaje como medios alternativos de comunicación, que garanticen el relacionamiento, manifestación de necesidades, demostración de intereses, etc., respetando las posibilidades de cada persona, para de esa forma estimular los aprendizajes significativos en la vida de una persona con PCI. El aprendizaje se va construyendo con influencia directa de la comunicación. Es la corriente constructivista la que establece la importancia de los aprendizajes significativos como la relación de conocimientos previos y de experiencias vividas.

CAPÍTULO II

2 Marco Referencial

2.1 Antecedentes

A nivel mundial existen organizaciones que han dado acogida y brindado respuestas a las necesidades que pueden presentar las personas diagnosticadas con parálisis cerebral, un claro ejemplo es la Confederación Española de Federaciones y Asociaciones de Atención a las personas con Parálisis Cerebral y Afines “ASPACE”, esta agrupación pública atiende a las personas con diagnóstico de parálisis cerebral y sus familias de España desde 1999, manifiesta en su página web oficial el interés primordial de mejorar la vida de las personas que poseen parálisis cerebral, el lograr una plena integración social con igualdad de oportunidades.

Según las estadísticas del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, entre discapacidades: física, intelectual, auditiva, visual y psicosocial, siendo de mayor población la discapacidad física con un 46,65%, en el Ecuador existen 475.747 personas con discapacidad registradas. El diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil está dentro de la discapacidad física. En la provincia de Pichincha, cantón Cayambe, exactamente en la Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles, con una población educativa de 108 estudiantes con diferentes tipos de discapacidades entre moderada y severa, se encuentra cursando sus estudios de básica superior, un estudiante con diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil sin compromiso intelectual, en quien se ha identificado varias necesidades en el ámbito educativo, social y familiar.

Se realizó una búsqueda minuciosa en los repositorios de las Universidades de Ecuador, acerca de trabajos relacionados con el tema de este estudio, un ejemplo de ello es la información hallada en el repositorio de la Universidad Central, referente a la variable de Parálisis Cerebral Infantil, pero no relacionado con la comunicación aumentativa y alternativa. Otro de los repositorios indagados fue el de la Universidad de Cuenca, que de igual manera presenta información escasa acerca de la temática de estudio requerida, siendo los únicos temas afines sobre la PCI y el lenguaje.

En el Ecuador los estudios o trabajos de investigación realizados con relación a la Parálisis Cerebral Infantil son limitados, debido a que la existencia de resultados definidos no se encuentra ligados al estudio del sistema de comunicación aumentativa y alterativa en relación con la estimulación del aprendizaje significativo de estudiantes con diagnóstico de PCI, siendo este posicionamiento lo que constituye el objetivo del presente trabajo de investigación.

2.2 Referentes teóricos

El eje central de este trabajo de investigación es la comunicación con relación a la parálisis cerebral infantil, y cómo se genera aprendizajes significativos a partir de la correspondiente estimulación de un sistema de comunicación aumentativa y alternativa, haciendo referencia a las variables determinadas en esta investigación. Por lo cual en primera instancia se aborda las características que poseen las personas con PCI con sus respectivas posibilidades y limitaciones, también se recopila toda información relevante sobre aprendizaje significativo desde el punto de vista de varios autores y finalmente la variable sobre comunicación aumentativa y alternativa, la misma que permite que una persona con limitaciones motoras se pueda comunicar y generar dichos aprendizajes.

2.2.1 La Parálisis Cerebral Infantil

La Parálisis Cerebral (PC), es una patología que refiere un conjunto de trastornos permanentes del desarrollo del movimiento y de la postura, que ocasionan varias limitaciones en la actividad, atribuyéndole también las alteraciones no progresivas, afirmando que es causada en el desarrollo cerebral del feto o del lactante, por lo cual los trastornos motores de la parálisis cerebral están acompañados por alteraciones de la sensación, percepción, cognición, comunicación y conducta, por epilepsia y por problemas musculoesqueléticos secundarios (Gómez & Lantarón, 2015).

Dentro de las limitaciones asociadas a la PC, se encuentran las siguientes clasificaciones:

Limitación	Esclarecimiento
Sensación	Pueden estar afectadas: la visión, la audición y otras modalidades sensoriales.
Percepción	Puede estar afectada la capacidad para incorporar e interpretar la información sensorial, también puede estar afectado en lo cognitivo como resultado del trastorno primario que se atribuye a la PC o como consecuencia secundaria de las limitaciones en la actividad, que reducen las experiencias de aprendizaje y de desarrollo perceptivo.
Cognición	Pueden estar afectados tanto los procesos globales como específicos, incluyendo la atención. Sin embargo, cuando el niño tiene un retraso cognitivo grave y no tiene signos motores (excepto quizás algún grado de hipertonía o hipotonía), no es frecuente incluirlo dentro del concepto de PC.
Comunicación	Pueden estar afectadas la comunicación expresiva y/o receptiva y/o habilidades de interacción social.
Conducta	Esto incluye problemas psiquiátricos o de conducta tales como trastornos de espectro autista, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), alteraciones del sueño, trastornos del estado de ánimo y trastornos de ansiedad.
Epilepsia	Cualquier tipo de epilepsia (o síndromes epilépticos) se pueden ver en personas con PC.
Problemas músculo esqueléticos secundarios	Contracturas musculares, luxación de cadera, torsiones óseas y escoliosis.

Figura 1. Clasificación de las limitaciones que presentan las personas con PC, tomado de La Clasificación Internacional de Funcionamiento como Marco de Atención a Niños y Adolescentes con Parálisis Cerebral, Gómez & Lantarón, 2015.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud, versión para la infancia y adolescencia CIF-IA, 2011, es el documento desarrollado por la Organización Mundial de la Salud, el cual facilita gran información acerca de la salud y la utilización de un lenguaje generalizado, que permite la comunicación sobre la atención y salud en todo el mundo, ayudando no solamente a profesionales clínicos investigadores o administrativos, sino también su aporte favorece el conocimiento de los educadores y padres de familia, en el crecimiento, salud y desarrollo de la infancia y adolescencia.

La CIF-IA, brinda dos variaciones para la concepción y atención a la parálisis cerebral. Por un lado, un diagnóstico del perfil de funcionamiento que complete y supere al diagnóstico médico, definiendo al niño en su globalidad a partir de sus fortalezas y no identificando sus carencias por separado (Gómez & Lantarón, 2015).

Este documento refiere a más de las clasificaciones, las respectivas intervenciones por lo cual constituye un aporte muy importante en esta investigación, ya que hace referencia en la comunicación-recepción de mensaje no verbal, “comprendiendo el significado literal e implícito de mensajes expresados con gestos, símbolos y dibujos, como darse cuenta de que un niño/a está cansada cuando se frota los ojos o que el sonido de una alarma significa que hay fuego” (Gómez & Lantarón, 2015).

De acuerdo con la CIF-IA, manifiesta con la siguiente codificación, “D3150 Comunicación-recepción de gestos corporales: Comprender el significado expresado por los gestos faciales, movimientos o signos hechos con las manos, posturas corporales y otras formas de lenguaje corporal” (Organización Mundial de la Salud, 2011).

Antes de que el niño alcance los 3 años, se evidencian los signos o características clínicas de parálisis cerebral, donde, por lo general son los padres quienes detectan sobre algún tipo de alteración en el desarrollo normal de las habilidades motoras, como aprender a darse vuelta, sentarse, gatear, sonreír o caminar. También los bebés con parálisis cerebral presentan tono muscular diferente, que puede ser, disminuido (hipotonía), que puede hacerlos ver relajados, como también pueden presentar tono muscular aumentado (hipertonía) haciéndolos parecer tiesos y rígidos. En algunos casos, los niños con parálisis cerebral infantil pueden presentar una postura inusual que direcciona un lado del cuerpo

cuando se mueven o intenta hacerlo (National Institute of Neurological Disorders and Stroke [NINDS], 2007).

a) La comunicación en la Parálisis Cerebral Infantil

Las acciones con relación a lo familiar, social y educativo corresponden a favorecer y potencializar la comunicación e independencia posible en personas con PCI sin compromiso intelectual, ambiciona que experimenten la posibilidad de utilizar sistemas de apoyo para la comunicación y utilización del lenguaje en cualquier de sus formas; como “sistema capaz de modificar el medio, alterar la conducta del oyente, favorecer la representación de objetos o fenómenos, facilitar la expresión de sentimientos (emociones, sensaciones, afectos, etc.) posibilitándole el hecho de influir y participar en los contextos que se desarrolle” (Fernandez & Cruz, 2015, p.21).

El aportar al fortalecimiento de intenciones comunicativas funcionales y representaciones del lenguaje: verbal, no verbal, gestual o alternativo) como vía de comunicación cotidiana para establecer entendimientos mutuos; con la finalidad de garantizar el desarrollo paulatino de las capacidades o competencias comunicativas de diversas situaciones y por diversos medios.

La Integración sensorial en la Parálisis Cerebral Infantil

El procesamiento de la información sensorial hace referencia al momento en el que el cerebro decodifica información sensorial que le llega y reconoce por medio de los sentidos, esta información al ser decodificada llega al cerebro emocional, específicamente al sistema límbico, aportando directamente al aprendizaje del estudiante y a su comunicación, este procesamiento tiene una explicación neurológica según lo da a conocer Izaguirre (2018):

La información final o aprendizaje se genera en el circuito neuronal al integrar cada uno de los códigos y mensajes generados por cada neurona al codificar a la información que le llega y le interesa, gracias al cual crea su propia información. Es este sentido, el tipo de energía recibida como ondas electromagnéticas visión, ondas de presión (oído), cambios mecánicos (tacto) y partículas químicas (gusto y

olfato) es transformada por los receptores sensoriales en energía eléctrica bajo la forma de potenciales de acción, la misma que se transmitirá a través de los axones y las dendritas a las áreas cerebrales donde se procesa y decodifica dándose las sensaciones y percepciones. (p. 77)

La Corporación Chilena de Integración Sensorial ISCHILE (2017), define a la integración sensorial como la forma activa de relación de los sentidos de una persona, desde la organización, estructura y clasificación de la información que proviene del propio cuerpo y del medio exterior que rodea al individuo, todo interpretado por el Sistema Nervioso Central el mismo que posee nervios, medula espinal y cerebro, estímulos del exterior que son captados o percibidos por medio del olfato, vista, tacto, gusto y olfato, aportando directamente en la estimulación de las formas de comunicación que pueda expresar las personas con PCI.

En los años 70, la Teoría de Integración Sensorial fue creada y desarrollada por la Terapeuta Jean Ayres, terapeuta ocupacional, con doctorado en psicología educacional, quien plantea a la integración sensorial en tres sentidos básicos: táctil, vestibular y propioceptivo, los mismos que empiezan a funcionar muy temprano en la vida incluso antes del nacimiento y continúan desarrollándose a medida que la persona madura e interactúa con su medio ambiente. El sistema vestibular es uno de los primeros en desarrollarse y alcanza su madurez alrededor de las 28 semanas de gestación. En lo que corresponde al sistema táctil, es toda información receptada por medio de la piel, donde se identifica texturas, tamaños, formas, peso e incluso información relacionados al dolor y la temperatura. El sentido hace referencia a la posición del cuerpo, es decir ayuda directamente a la persona a moverse y realizar diferentes actividades sin estar pendiente de todos sus movimientos, por ejemplo, el subir las gradas, donde no es necesario estar observando fijamente hacia abajo a los pies, debido que los receptores del sistema propioceptivo son los músculos, tendones y articulaciones (Aimee, 2012).

No se puede dejar de lado las dificultades en discriminación sensorial que estudiantes con parálisis cerebral infantil poseen, en relación de las propias características limitantes que posee un diagnóstico de PCI, dichas dificultades pueden estar enmarcadas en la percepción exteroceptivo como en la vista, audición, tacto, gusto, olfato, en lo

propioceptivo refiriéndose a lo vestibular, kinestésicos y finalmente en lo interoceptivo (Erazo, 2015).

Según Erazo (2015) manifiesta que las dificultades en el sentido del propio movimiento y en orientación a la gravedad como la estructura del nivel de alerta de la persona son por la alteración de la percepción vestibular, como también se limita la integración de información que proviene de otros sentidos como el propioceptivo, afectando el control de la postura, movimiento y habilidades para asumir diferentes posiciones contra la gravedad.

Por consiguiente se afirma que toda persona tiene la capacidad de aprender y comunicarse, si se le brinda los medios para hacerlo, haciendo referencia a estudiantes que presentan limitaciones diagnosticadas en relación con el desarrollo físico, lingüístico, sensorial y hasta cognitivo, en el caso de personas identificadas con PCI, también existirá las alternativas de enseñanza y de comunicación siempre y cuando se parta de las potencialidades de cada persona y como se podría intervenir para generar aprendizajes significativos. Cada miembro de la familia, docente o personas del entorno del estudiante deberán buscar los medios posibles de comunicación para llegar a un aprendizaje significativo respetando las limitaciones propias del PCI y partiendo siempre de sus posibilidades, complementando y reemplazando las alternativas comunicativas, adaptándolas a la realidad.

b) Las necesidades educativas en la Parálisis Cerebral Infantil

Las necesidades educativas de las personas con parálisis cerebral infantil están determinadas por la condición de deficiencia que presenten, las cuales se pueden encontrar en situaciones de dificultad postural, movilidad, desplazamiento, manipulación, comunicación, autonomía personal y así como los aprendizajes escolares propiamente dichos, de lo cual se puede afirmar que sin los apoyos respectivos estas condiciones o necesidades se pueden ver evidenciadas significativamente en el entorno educativo (Ramos, 2015, p.13).

Lo que corresponde a la postura, movilidad y desplazamiento, hace referencia a la dificultad para realizar dichas acciones debido a la ausencia de marcha, mantener o

controlar una postura adecuada, por lo que es una necesidad técnica, el apoyo de sillas de ruedas, andadores y muletas, o de adaptaciones a los mobiliarios existentes ya sea en la institución educativa como en el hogar. “La necesidad en la manipulación, la descoordinación de movimientos y las dificultades para la independencia segmentaria repercuten en la utilización de los miembros superiores. Es preciso adaptar el material didáctico de manera que se facilite la realización de las tareas” (Ramos, 2015, p.13).

Para Ramos (2015), lo que corresponde al compromiso intelectual, existen casos con PCI donde no poseen ningún trastorno asociado a su desarrollo cognitivo, por lo cual la adquisición de aprendizaje podrá seguir los mismos procesos de adquisición, pero con diferentes tiempos o formas debido al retraso madurativo, asociado a la comunicación, dificultades motrices y factores afectivos. Un claro ejemplo es cuando una persona con PCI presenta en su lenguaje grave afectación e incluso no llegar a hablar o lo hará con mucha dificultad, pero en general siempre entenderá lo que se está diciendo, presentando de igual forma mucha dificultad para dar a conocer una respuesta o información a su entorno.

En lo que corresponde al lenguaje como una de las afectaciones más frecuentes, es la “disartria (trastorno motor que afecta a la expresión del lenguaje), afasia de Broca (se encuentra alterado el lenguaje expresivo a nivel de habla y comprensivo a nivel de órdenes complejas y frases), apraxia o dispraxia (alterado el movimiento voluntario) y retraso leve o grave del lenguaje (retraso generalizado desarrollo)” (Ramos, 2015). También existen en algunos casos la presencia de dificultades relacionadas a la excesiva salivación llamada “sialorrea”, problemas con la deglución, masticación y respiración, convirtiéndose en un conflicto para el desarrollo lingüístico y de habilidad o relacionamiento social.

Las dificultades en el equilibrio, movimiento, presencia de reflejos y postura son referentes al desarrollo de los mecanismos neurológicos y del desarrollo motor, convirtiéndose en las causas del retraso motor que manifiesta las personas con PCI, los trastornos motores existentes son “sincinesias (no hay independencia segmentaria), paratonías (contracciones involuntarias), apraxias (dificultad para comenzar movimientos voluntarios), ataxia (falta de coordinación muscular) y rigidez basal (no hay relajación muscular en reposo)” (Ramos, 2015).

La afirmación según Ramos con relación a los trastornos motores, podrían crear una mala adaptación al relacionamiento social, como un aislamiento que aumenta las probabilidades de desarrollar trastornos psicológicos en referencia a lo emocional, los mismo que pueden estar determinados a mal humor, depresión, vulnerabilidad en la adolescencia, ansiedad, inmadurez afectiva (discordancia entre la evolución afectiva y el nivel intelectual). Lo cual podría afectar el desarrollo socio-afectivo, con presencia de frustración y desmotivación por hacer algo, plantarse metas o el interés por la propia persona, creando ambientes de inferioridad y autocompasión innecesario.

Por consiguiente en relación a las numerosas características que prestan las personas con PCI, sean esta limitadoras al desarrollo de una comunicación innata, genera la necesidad de establecer mecanismos que reemplacen y complementen la comunicación, para dé esta forma el proceso de adquisición de aprendizajes significativos sea dado desde el hogar hasta cualquier entorno externo, por lo cual el estudiante que posee limitaciones de carácter físico y de lenguaje pueda a través de un sistema de comunicación aumentativo y alternativo fortalecido, adquirir aprendizajes significativos para su desarrollo personal, familiar, educativo y social.

2.2.2 Aprendizaje Significativo en la Parálisis Cerebral Infantil

El aprendizaje es la principal herramienta del desarrollo intelectual como causa de asimilar conocimientos, a partir de procesos cognitivos que permiten incorporar en el desarrollo de la persona capacidades, destrezas, actitudes, valores, los mismos que faciliten resolver problemas y situaciones a lo largo de la vida. Los conocimientos previos, ya sea desde lo más sencillo hasta lo más relevante y en relación con un contexto determinado son un gran aporte a los aprendizajes significativos para las actividades de la vida diaria, con intención de autonomía e independencia para estudiantes con PCI.

El aprendizaje y su maduración en los niños según Papalia y Wendkos (1999), lo determinan de la siguiente forma:

El aprendizaje es un cambio relativamente permanente en el comportamiento que se produce a través de la experiencia. Los seres humanos nacemos con la capacidad para aprender, pero el aprendizaje mismo sólo se obtiene con la experiencia. Los bebés aprenden de lo que ven, escuchan, huelen, saborean y

tocan. El aprendizaje es una forma de adaptación al ambiente. Antes de estudiar algunas de las formas como se presenta, es necesario aclarar la relación entre aprendizaje y maduración (p. 217).

El aprendizaje como cambio formativo, es un proceso por el cual la persona adquiere destrezas o habilidades significativas, incorporando contenidos y adoptando nuevas estrategias para aprender y actuar, por lo cual el cambio formativo también se encuentra determinado por dimensiones afectivas, como parte de los procesos didácticos, es así como el aprendizaje afecta en dimensiones globales al sujeto desde el punto de vista didáctico. Este concepto relaciona la adquisición de información y conocimientos con la modificación de actitudes y relaciones de comportamiento, permitiendo desarrollar perspectivas innovadoras y abordar con pensamiento crítico los hechos (Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas [CONSEP], 2008).

a) El Cerebro en el Proceso Educativo

Una de las formas para alcanzar aprendizajes significativos es identificando como se genera el conocimiento, con una explicación neurocientífica, por ello es exigente que los profesores conozcan cómo funciona el cerebro, con la finalidad de que sus clases sean más efectivas y para que el estudiante aproveche al máximo sus propias capacidades (Izaguirre, 2018).

El conocimiento neurocientífico que se encuentra disponible gracias a varias investigaciones realizadas en la actualidad, ayudan a los docentes a establecer nuevas perspectivas de enseñanza por medio de estrategias didácticas y pedagógicas novedosas para los estudiantes, lo cual influye en la motivación e interés que ellos pongan a cada clase, mejorando la actividad cerebral y su capacidad de comprensión, respetando los estilos neurocognitivos o conocido también como estilos de aprendizaje de cada estudiante, “por lo cual se establece que la enseñanza es fundamental para la modelación de la estructura cerebral” (Izaguirre, 2018, p. 61).

Una de las nuevas formas para que se desarrolle aprendizajes es enfocándose en las capacidades específicas del cerebro, como primer paso es el crear ambientes relajados y tranquilos, donde exista dinamismo con contenidos novedosos que llamen la atención

del estudiante, un ejemplo de ello es utilizar métodos ligados a lo artístico, como la música, danza, habilidades manuales, etc., respetando las posibilidades sensoriales que posea cada estudiante.

Según Izaguirre (2018), manifiesta que los colores influyen en las respuestas conductuales de los estudiantes, al igual que los olores y sabores, debido a la influencia que estos ejercen en las estructuras neuronales del cerebro, manifestándose por la asociación con las emociones o recuerdos de conocimientos previos que puedan tener cada estudiante. También es relevante el entorno educativo, por medio de la estimulación que genere cada rincón del salón de clases con materiales concretos y didácticos, adecuados a la percepción sensorial de cada estudiante, siendo la explicación neurocientífica el que la arborización dendrítica y sinapsis se expande, provocando que el cerebro del estudiante se encuentre predispuestos para el aprendizaje, existiendo modificación a la intensidad de las conexiones sinápticas entre las neuronas.

b) Aprendizaje significativo según Ausubel

Si bien, este concepto, aparece en la década de los 60, desarrollado por el Psicólogo David Ausubel (1963) citado por Arévalo (2017), como un planteamiento o enfoque psicopedagógico que ha sido considerado como un aporte fundamental a las ciencias de la educación, en la presente investigación, constituye la línea de entrada referencial, para abordar la gestión de los aprendizajes en los estudiantes, considerando este esquema como central, pero, sin dejar de lado el aporte de otros teóricos que no utilizan la misma terminología, pero a partir de conceptos similares, establecen procesos analógicos a ser considerados también.

El concepto significativo entonces, adquirirá una acepción más amplia que la otorgada por Ausubel, y aunque consonante con su propuesta, en el caso de esta investigación, refiere a los aprendizajes que aportan significados para la vida de los estudiantes con Parálisis Cerebral Infantil. Es decir, aprendizajes que aportan con sentido, con aplicabilidad y que faciliten un desarrollo integral que permita mejorar su calidad de vida. Es entonces necesario, para iniciar, elaborar una aproximación a la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel.

Para Ausubel, el aprendizaje, implica más que la reduccionista visión de que aprender es modificar la conducta, desde su perspectiva, implica cambios en los significados de la experiencia (Arevalo, 2017). Para esto, es necesario comprender que cada persona tiene una estructura cognoscitiva, que es en otras palabras la forma con la que cada individuo organiza la información que va asimilando en su vida. Dicha estructura, está fundamentada en conocimientos previos que se pueden aprehender a través de procesos de recepción o descubrimiento principalmente. Y una vez que esa base conceptual sea comprendida de manera pertinente y clara, se estructura formando una estructura sujeta a modificaciones en función de adquirir nuevos conocimientos de manera voluntaria, no literal y sustancial (Ramirez, 2014). Por ende, los conceptos previos, funcionan a manera de “ancla” para establecer las conexiones con los nuevos aprendizajes y permitir su relacionamiento e interacción.

Los conceptos previos, así como los nuevos conocimientos, pueden provenir de *representaciones* en el caso en el que se asigna un significado a un símbolo, como *conceptos* cuando hay experiencias de asimilación o formación cognitivas frente a un objeto, evento o situación; o a *proposiciones* cuando se establecen combinaciones entre conceptos para adquirir nuevos significados (CONSEP, 2008). En otras palabras, el aprendizaje se produce a través de la asimilación de estos insumos, y de la conexión a la matriz cognoscitiva existente, y su subsecuente reestructuración.

Es importante mencionar que la estructura cognoscitiva de un individuo, en este caso un estudiante, está condicionada a su contexto, a sus creencias, experiencias y sin duda, a los conceptos que forman parte de su entorno, lo que denota que existen distintos niveles de complejidad. Así también puede influir en su conformación, características intrapersonales, su entorno situacional, su aptitud y capacidad cognitiva, y finalmente sus valores afectivos y sociales. Lo que plantea Ausubel como diferentes niveles de aprendizajes adquiridos (Arevalo, 2017).

Por otro lado, es necesario insistir en la condición de que las relaciones, integraciones, y conjugaciones que entrelazan los conceptos previos con los nuevos conocimientos, debe surgir como producto de la disposición intencional del estudiante, y debe provocar conexiones significativas, tanto a nivel lógico, como psicológico, e inclusive pueden llevarse a la aplicación, en caso de no provocarse esas conexiones

sustanciales, se estaría hablando de un aprendizaje mecánico que solo provoca una retención y una repetición literal y de memoria (Ramirez, 2014). Para concluir esta primera aproximación, es destacable mencionar el papel no menor que constituyen la motivación, la inteligencia emocional, y la conexión aprendiz – docente; para alcanzar aprendizajes significativos.

c) El Aprendizaje Significativo desde otros enfoques teóricos

Antes de entrar al debate entre algunos autores de teorías sobre aprendizaje y desarrollo cognitivo, es necesario exponer un esquema que representa como se alcanza el aprendizaje significativo, partiendo de la postura de Ausubel, para entender las analogías con los otros autores analizados. El esquema a continuación plantea entonces cómo se organiza el proceso desde el aprendizaje, hasta el aprendizaje significativo.

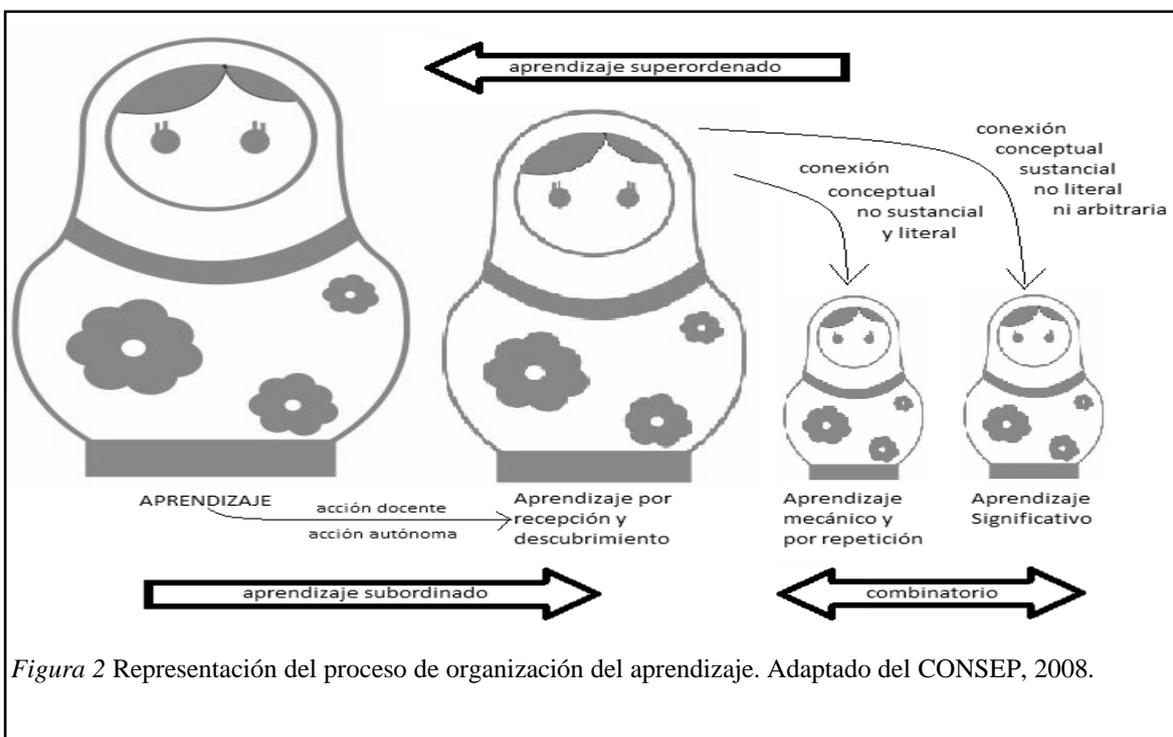


Figura 2 Representación del proceso de organización del aprendizaje. Adaptado del CONSEP, 2008.

El esquema, utiliza algunos principios de la propuesta de Ausubel, para explicar el aprendizaje significativo de Ausubel. El aprendizaje comprende una categoría general, y se obtiene según la tipología de Ausubel según Ramírez (2014) por Descubrimiento o recepción. Para esto el estudiante recibe de manera verbal (esta particularidad se abordará

más adelante), en función de un material dispuesto para ser incorporado, retenido y repetido de manera mecánica en cuanto es recuperado de la estructura del estudiante. O también puede surgir de una experiencia descubridora, en la que el insumo incorporado es conectado con información existente, modificando la estructura de esta. Sin embargo, en este primer eslabón no se establece lo significativo, pues para Ausubel, en ambos casos, se asimila algo nuevo, pero en ese momento surge la primera disyuntiva: si se establece conexión entre lo nuevo y lo existente. Así, lo que no se conecta, entonces no alcanza siquiera la denominación de aprendizaje, mientras que lo que se conecta, puede ser entendido como mecánico, por repetición o Significativo. Cuando la conexión se establece de manera sustancial y no literal y además de manera no arbitraria, sino en función de la disposición y comprensión del estudiante, se constituye un aprendizaje significativo. Pero cuando la conexión es literal, es arbitraria, impuesta y no sustancial, se habla de aprendizaje mecánico y por repetición (CONSEP, 2008).

Así mismo, y continuando el abordaje del aprendizaje desde Ausubel, se pueden establecer tres tipos de aprendizajes establecidos por su jerarquía, lo *subordinado*, lo *superordenado* y lo *comparativo*. Para entender este planteamiento a partir del esquema, comprendemos que cuando un concepto adquirido conecta con uno previo y su relación es de menor jerarquía o cumple con un proceso de particularización, es un aprendizaje subordinado. Mientras que, si la relación es inversa, es decir a manera de ejemplo un ejercicio de generalización que amplía la jerarquía de las categorías conceptuales, es un proceso superordinado; y finalmente es combinatorio cuando los conocimientos se conectan en un mismo nivel de complejidad, o en otras palabras si forman parte de un mismo conjunto de conocimientos (Arevalo, 2017).

En síntesis, para Ausubel, el aprendizaje es, el proceso de transformación de la estructura cognoscitiva en beneficio del individuo, a partir de establecer conexiones de manera deliberada, sustancial y no arbitraria, entre conceptos previos adquiridos, y la asimilación de nuevos conocimientos.

Para Jean Piaget (1971) citado por Moreira (1997/2013), lo entendido como aprendizaje, se entiende como desarrollo cognitivo, ya que el enfoque constructivista que propone es cognitivo y apoyado en principios de la psicología. Así, podría entenderse desde la visión piagetiana, entonces que el aprendizaje es la consecuencia de procesos de

asimilación, adaptación y equilibración, a través de los cuales, los sujetos, interactúan con el medio con el objetivo de sobreponerse o comprender la realidad. La asimilación implica recibir esquemas o conceptos propios de su interacción con la realidad; la acomodación propone el proceso de modificar y reestructurar los esquemas, y finalmente la equilibración, llamada *mayorante*, que implica el vincular de manera idónea, la estructura previa con los nuevos esquemas. Esto siempre con el objeto de resolver problemáticas situacionales, lo que se combina con la noción de inteligencia entendida como la capacidad para resolver problemas. En consecuencia, si se produce el equilibrio entre lo nuevo y lo existente, y esto permite sobreponerse a la realidad, se establece el aprendizaje.

En una línea similar, que parecería un enfoque subyacente del aprendizaje significativo, o un abordaje paralelo y casi analógico de Ausubel surge George Kelly (1963), quién aborda este tema desde los “constructos personales” de cada individuo, manifestados principalmente en su conducta psicológica y no necesariamente pedagógica. En un primer momento de acumulación de moldes, plantillas y esquemas, o en una palabra conceptos, y en un segundo momento la reestructuración de estos (Moreira, 1997/2013). Esto se conecta en un sistema de constructos agrupados jerárquicamente con distintos niveles de complejidad, sujetos a ser modificados continuamente. Entonces para Kelly, aprendizaje sería en esencia la sistematización y reestructuración de constructos personales obtenidos y la posibilidad de modificarlos.

Otro referente teórico es Lev Vygotsky (1987) citado en Moreira (1997/2013), quién también aborda este tema como desarrollo cognitivo, haciendo correlación con los procesos de desarrollo psicológico de los niños. Para Vygotsky, el aprendizaje, sería el proceso de internalización de instrumentos y signos que se adquieren por el contacto con experiencias a partir de las relaciones sociales. En otras palabras, el aprendizaje implica la conversión de los productos de estas interacciones en funciones mentales y procesos de orden superior, como el pensamiento, el comportamiento y el lenguaje. Este enfoque difiere de lo propuesto por Ausubel y Piaget, principalmente en que tiene un planteamiento más socio-constructivista y menos cognitivista. Para este autor en consecuencia, el aprendizaje es la internalización de significados y la apropiación de estos, producida a través de la interacción social.

También en la década de los 80, Johnson Laird desarrolla dentro de la psicología cognitiva también, una propuesta basada en representación de modelos mentales para plantear un concepto asimilable como aprendizaje. Para este autor, los modelos mentales son el producto de la síntesis entre representaciones proposicionales provenientes de procesos cognitivos, y las representaciones analógicas provenientes de imágenes sensoriales (Moreira, 1997/2013). Los modelos mentales entonces son abstracciones con distintos grados de complejidad que permiten al sujeto comprender la esencia de un concepto y sus ramificaciones. Sin embargo, el aprendizaje no está en el modelo, o en la capacidad de estructurarlo, sino, en la habilidad de usar el modelo por la veracidad y validez de las conclusiones que se pueden obtener a través del modelo. Siendo para Johnson aprendizaje, la capacidad que tiene la persona de explicar su modelo mental de manera coherente y eficiente.

Así mismo, en esta década aparece el aporte de Joseph Novak, quien trabajó directamente con Ausubel en desarrollar nuevos principios y posteriormente de manera independiente en contribuciones a la teoría del aprendizaje significativo. La principal aseveración adicional que produce Novak es la variable afectiva que debe estar presente en el alumno, determinando su intencionalidad por aprender. En su teoría de la educación, plantea que los aprendizajes son pensamientos, sentimientos y acciones construidas a partir de significados adquiridos. Es decir, el aprendizaje se produce, sí y solo sí, el sujeto lo provoca.

Finalmente, ya casi llegando a los 90, Bob Gowin, adquiere importancia por una propuesta llamada la “V epistemológica” o “V de Gowin” o lo que se podría plantear como modelo de enseñanza de Gowin, fundamentada principalmente en que el aprendizaje implica el cambio de significados en la estructura del estudiante, lograda por la intervención del docente. Este enfoque es importante porque pone en manifiesto a diferencia de los demás, la injerencia directa del docente. Lo que transforma los enfoques psicológicos, ya netamente en un proceso pedagógico, aunque lo hace solo enfocado en la enseñanza, mas no en el aprendizaje. Su pertinencia se comprenderá en el apartado siguiente (Moreira, 1997/2013).

Así mismo, y como un cierre intencional, la visión de Paulo Freire (1988/2008) a finales de los 80, establecen una variable adicional para el aprendizaje, como son el

desarrollo de una visión crítica, a partir de cualquier proceso de enseñanza y aprendizaje, rompiendo con el esquema tradicional, en el que la educación y el aprendizaje eran productos de los procesos pedagógicos escolarizados, y no surgían de la identidad del estudiante y del desarrollo de su pensamiento crítico. Esto es importante puesto que, en el caso de los estudiantes con PCI, un aprendizaje significativo, está asociado a la capacidad de que ese aprendizaje le permita asimilar situaciones autonómicas e independientes para mejorar su calidad de vida (Gadotti, Gomez, Mafra, & Fernandes, 2008).

d) Métodos, materiales y contenidos en la adquisición de Aprendizajes

Significativos.

Desde Ausubel (1963/2014), se menciona que son necesarios 4 principios para alcanzar el aprendizaje, y es importante acotar que no es una consecuencia inmediata, sino justamente el producto de un proceso sostenido:

Diferenciación progresiva. - implica la organización jerárquica de la información.

Reconciliación integradora. - implica el encuentro armónico y organizado de los nuevos conocimientos con los conocimientos previos.

Organización secuencial. - esto hace referencia a la significatividad lógica de los contenidos, es decir que respondan a una secuencia en la complejidad lógica del desarrollo psicológico cognitivo comprensible para el estudiante.

Consolidación. - finalmente el último paso o principio, es el de relacionar y afirmar lo aprendido en una estructura cognoscitiva completa y comprendida que sirva como matriz ideacional en la que se siguen incorporando y modificando nuevos conceptos conectados.

Es clave mencionar que hay roles a ejecutarse y cumplirse, principios de responsabilidad recíprocas, y también condiciones de los materiales utilizados y de los contenidos. De los contenidos ya se ha mencionado que deben ser ordenados secuencialmente, pero además tener un enfoque sustancial capaz de conectarse con la matriz existente y con los intereses y necesidades de los estudiantes.

En cuanto al estudiantes, se destaca la disposición que el estudiante debe tener para ser consciente de su aprendizaje, así como una motivación intrínseca que le facilite la producción de conexiones entre lo previo y lo nuevo y crear estructuras jerarquizadas más complejas, estableciendo relaciones sustanciales, esenciales y no meramente mecánicas.

Por otro lado, el docente, es un facilitador del aprendizaje, que hace una selección apropiada de conceptos en función de su calidad y no de su cantidad. Así como de las herramientas, métodos y recursos para presentar el material al estudiante; y finalmente es importante que no imponga su estructura cognitiva al estudiante, sea flexible y trate de mantener una buena relación.

Por último, los métodos fundamentales, son las representaciones, concepciones, ideas previas, esquemas de conocimientos, modelos mentales, ideas espontáneas, son los mecanismos idóneos para presentar estructuras y movilizarlas hacia estructuras complejas más fuertes y potentes para explicar los conceptos, y seguir modificando como una matriz ideacional o gestacional de conocimientos modificados.

Para complementar el abordaje sobre los métodos y los contenidos, cabe mencionar los aportes de los demás autores. Piaget, establece que si el material trabajado, no es potencialmente significativo, no se provoca este tipo de aprendizaje. Así mismo establece que el mecanismo para el aprendizaje o desarrollo cognitivo es el desequilibrio cognitivo provocado por nuevas estructuras adquiridas a través de experiencias no asimilables, sujetas de ser acomodadas (Ramirez, 2014). Esto, entendido en la lógica pedagógica, implica que el aprendizaje se alcanza por la confrontación con lo desconocido, en un proceso de discusión, por ende, el contenido no debe exceder el nivel de complejidad al que está dispuesta la estructura del estudiante.

Para Kelly (1963) citado por Moreira (1997/2013), el método es la organización de la información, y la asignación de sentidos a los nuevos insumos adquiridos en función del sistema de construcciones personales del estudiante, y también por procesos de síntesis y fragmentación de conceptos. Todos estos procesos psicopedagógicos, no están

necesariamente asociados a principios didácticos. Pero es importante entender que los principios didácticos se sostienen de los principios psico-cognitivos.

En cuanto a Vygotsky, hace mención a los instrumentos como herramientas y mecanismos, así como la gama de actividades que estimulan las funciones psicológicas para captar signos, significados, indicadores icónicos y simbólicos, a partir de interacciones sociales.

Para Johnson Laird (1981) citado por Moreira (1997/2013) el método de aprendizaje está vinculado a la confrontación entre representaciones, las proposicionales y las analógicas con el objetivo de conformar modelos mentales con abstracciones espacio – temporales provocadas por impresiones sensoriales. En síntesis, el método planteado es el de provocar en el estudiante el contacto con un significado nuevo a través de una percepción sensitiva o cognitiva, para que este, establezca un análisis, incorporación, y reestructuración de su modelo, con la nueva información y sea adicionalmente, capaz de utilizar dicho modelo, para explicar el concepto a una tercera persona. Se destaca de esta propuesta la instrucción implícita de ir incorporando grados de complejidad acordes al desarrollo del alumno, de manera ordenada y coherente. Para Johnson entonces, la imposibilidad de construir modelos mentales imposibilita la condición de generar aprendizajes significativos. Lo cual constituye fundamental al hablar de estudiantes con inconvenientes sensoriales.

Por último, Gowin (1988) citado por Moreira (1997/2013), como mencionamos anteriormente propone el modelo en “V”, formado por el encuentro tripartido del docente, el estudiante, y los materiales (entendidos como recursos, y contenidos curriculares) en los que los contenidos y materiales adquieren mayor relevancia que en otros enfoques. Ya que aquí se habla de procesos académicos y pedagógicos. Por ende, la intencionalidad del docente es fundamental para transferir los significados al estudiante, así como la didáctica que utilice, puesto que, en caso de ser ineficiente, se deberá emplear métodos alternativos.

e) La importancia del contexto y la comunicación para el aprendizaje significativo

En este apartado brevemente, se abordará como los referentes teóricos analizados, incorporan la importancia del contexto del estudiante y la comunicación como elementos condicionantes de los aprendizajes.

Para Ausubel (1983/2013) el contexto es importante entendido como entorno, y como insumo para la conformación de la estructura cognoscitiva, sin embargo, no constituye una variable ampliada en su enfoque, debido a que, desde la perspectiva psicológica, el contexto está implícito en el desarrollo conductual del estudiante, y en los significados de sus experiencias. Muy similar es el planteamiento de Kelly (1963/2013) ya que, al venir de la misma línea psicológica, asocia a los conductos con las experiencias personales, y por ende con el contexto; en ambos enfoques con una lógica situacional espacio temporal. Recién Vygotsky explicará la importancia de lo social, lo histórico y cultural como variables independientes e interrelacionadas que configuran creencias y experiencias específicas, así como ejercen influencia las interacciones sociales específicas deliberadas y situacionales propias del estudiante con su entorno. Finalmente, para Novak, si bien no se establece como un elemento clave en su teoría de la educación, se asocia la variable afectiva, a la relación del estudiante con su entorno. Esto es importante en el ámbito de las personas con discapacidad o con necesidades educativas especiales, ya que su entorno y su contexto no está adaptado a sus necesidades y muchas veces constituye una limitación adicional (Moreira, 1997/2013).

Por otro lado, la comunicación, si es una variable imprescindible para todos los autores. En Ausubel, su enfoque en un principio incorporaba la palabra “verbal” para determinar el canal comunicacional por el cual se transmiten nuevos conocimientos, sin embargo, a partir de los años, se han incorporado otras formas de comunicación no verbales, como las que se analizan en esta investigación. Así que hay que romper ese paradigma presente en la propuesta del aprendizaje significativo. Sin embargo, el lenguaje está dentro de lo comunicacional y del canal que provoca el encuentro entre conceptos. Así también Piaget y Kelly, en menor medida que Vygotsky destacan a la comunicación como un medio de producción y asimilación de nuevas imágenes, o conceptos, e inclusive signos, símbolos e imágenes que se transforman en constructos, en conceptos y en significados y se incorporan a las matrices cognitivas vigentes, modificándolas.

Para Johnson Laird, los significados deben ser expresables comunicativamente, y en la capacidad de explicarlos reside el aprendizaje. Aquí radica la capacidad de sintetizar y transferir significados que hace de la comunicación un fin del aprendizaje y a su vez a

la comunicación un medio para el aprendizaje. Y finalmente, Bob Gowin, al establecer ya un modelo de enseñanza, establece el canal comunicacional entre docente y estudiante como el camino indispensable para adquirir conocimiento, y a los materiales y recursos utilizados, como el lenguaje. Sin duda que, al abordar la comunicación como una variable de los procesos pedagógicos, se amplía notablemente la importancia de esta, en relación con los procesos psicológicos meramente conductuales. Pero es importante destacar que, para todos los autores, la comunicación es necesaria, sea para adquirir nuevos conceptos, insumos e incorporarlos a su estructura cognoscitiva, a sus modelos mentales o sistemas de constructos; o bien, para la expresión de estos y consolidación del aprendizaje en su aplicabilidad (Moreira, 1997/2013).

A manera de síntesis, para facilitar la comprensión de los enfoques teóricos, y para sintetizarlos y aplicarlos en el contexto y en la discusión que surgirá en la investigación, se establece un esquema teórico que resume los planteamientos de los referentes analizados.

La literatura de enfoques pedagógicos y psicológicos aplicados a la educación aporta con varios autores, con planteamientos divergentes y convergentes con el proceso de aprendizaje significativo. Es entonces imprescindible, realizar una aproximación breve a la comprensión de lo que sería *significativo* en los procesos de aprendizaje o desarrollo cognitivo según otros autores, pues esto permitirá en el contexto de la investigación, determinar que los estudiantes con PCI sin compromiso intelectual, pueden alcanzar lo entendido como aprendizaje significativo no solo desde el enfoque de Ausubel, sino que también desde otros autores.

Es importante mencionar que existen multiplicidad e infinidad de enfoques, muchos subyacentes de planteamientos trabajados anteriormente por reconocidos psicólogos que han aportado al desarrollo de la pedagogía, razón por la cual se ha intentado abordar a los referentes teóricos “clásicos” y también a otros más actuales. Todos relacionados al enfoque de lo *Significativo*, planteado por Ausubel.

AUTOR	FUNDAMENTO TEÓRICO	ADQUISICIÓN CONOCIMIENTOS	APRENDIZAJE	MATERIALES	CONTEXTO	COMUNICACIÓN
D. AUSUBEL (1963)	Aprendizaje significativo	Conocimientos previos adquiridos a partir de experiencias	Transformación de la estructura cognoscitiva a partir de relacionar de manera sustancial y no arbitraria ni literal, nuevos conceptos con conocimientos previos para elaborar conceptos aplicables a la realidad	Los materiales y contenidos deben ser significativos sustancialmente, ordenados secuencialmente en función de su complejidad, lógicamente integrados y con coherencia al desarrollo psicológico del alumno.	La estructura cognoscitiva está determinada por creencias, experiencias y situaciones vividas por el estudiante	Se enfoca en la transferencia verbal de conocimientos.
J. PIAGET (1977)	Desarrollo cognitivo	Asimilación de esquemas mediante interacción con el medio	Adaptación, acomodación de nuevos esquemas asimilables hasta alcanzar un equilibrio cognitivo que permita afrontar la realidad.	El material de aprendizaje no debe provocar desequilibrios cognitivos muy complejos	Permite la asimilación de esquemas.	La asimilación se provoca en la interacción comunicativa con el medio. No solo verbal.
G. KELLY (1963)	Constructos personales	Acumulación de moldes, plantillas, conductas y conceptos personales	Reestructuración y modificación de sistemas de construcciones personales.	Constituyen nuevos inputs o insumos que reorganizan o fragmentan los sistemas a través de campos y dominios que permitan análisis, selección y descarte de información para consolidar positivamente el sistema de construcciones.	Condiciona las experiencias que provocan conductas psicológicas y configuran constructos sociales personales	Se debe poder transferir, comunicar y compartir los constructos personales y conceptos para incorporarlos al sistema.

L. VYGOTSKY (1963)	Desarrollo cognitivo	Conversión de relaciones sociales en funciones mentales	Adquirir significados a partir de la interacción social como provocadora de contacto con instrumentos y signos apropiados e incorporados cognitivamente.	Instrumentos son gamas de actividades que estimulan funciones psicológicas, mientras el material son signos, símbolos, íconos y significados obtenidos del contacto con la experiencia.	Es el conjunto de variables históricas, sociales y culturales que condicionan la interacción social proveedora de instrumentos y signos	La interacción social a través del lenguaje, que es un conjunto de signos, permite la internalización y apropiación de significados.
P. JOHNSON – LAIRD (1983)	Modelos mentales	Aprehensión de representaciones analógicas y proposicionales	Reformulación y apropiación de modelos mentales capaces de ser explicados y de plantear veracidad y validez de conceptos	Deben ser representaciones principalmente sensoriales que presenten características de los conceptos, que permitan elaborar modelos mentales.	Provee de representaciones de manera permanente, y las representaciones son asimiladas desde el punto de vista del estudiante, es decir está determinado por las percepciones personales.	Las representaciones de los significados deben ser susceptibles de ser explicadas al igual que los modelos, en su comunicación radica la comprensión.
J. NOVAK (1977)	Teoría de la educación	Conceptos previos adquiridos a partir de experiencias pensadas, sentidas y actuadas.	Acción de cambiar significados y sentimientos provocada por la relación aprendiz y profesor	El material debe motivar al estudiante y estimular su parte afectiva emocional, para activar la predisposición del estudiante.	En este caso el contexto es el entorno y la dimensión emocional que provoca en el aprendiz	El carácter afectivo producto de la interacción social, permite intercambiar significados y sentimientos y estimula el aprendizaje.
B. GOWIN (1988)	V de Gowin - Modelo de enseñanza	Recepción y descubrimiento a partir de la gestión docente.	Cambio intencional de significados decididos por el alumno	En este caso es el vehículo mientras los contenidos curriculares son el lenguaje que provoca el cambio de significados en el estudiante.	El espacio educativo constituye el contexto en el que se produce la enseñanza	El proceso de enseñanza es un proceso de comunicación e interacción intencionada por el docente, promovedora de cambios en los significados adquiridos por el estudiante

Figura 3 Síntesis de los enfoques de Aprendizaje Significativo según varios autores. Adaptado de Moreira, (1997/2013).

2.2.3 Comunicación Aumentativa y Alternativa en la Parálisis Cerebral Infantil

a) La comunicación, visión general.

“La mejor o mejores formas de comunicación para cualquier individuo es aquella que le posibilite comunicarse con otras personas” (American Speech Language Hearing Association [ASHA], 2016). La comunicación es una de las principales actividades de los seres humanos, que les permite desarrollarse socialmente; mecanismo por el cual un emisor transmite un mensaje a un receptor, pero el medio por el cual es transmitido no siempre puede ser verbal o con lenguaje oral, sino con alternativas comunicativas que faciliten la interacción entre un grupo de personas. El medio oral es la forma convencional de comunicación entre personas, sin embargo, no se considera como única, ya que para producir habla se requiere involucrar funciones lingüísticas, cognitivas y motrices, por lo que a muchas personas con limitaciones en alguna de las áreas mencionadas como en el caso de la parálisis cerebral infantil, hay presencia de dificultades en la acción y es necesario el uso de sistemas que complementen y den alternativas comunicativas, partiendo de sus posibilidades para generar oportunidades reales de interacción.

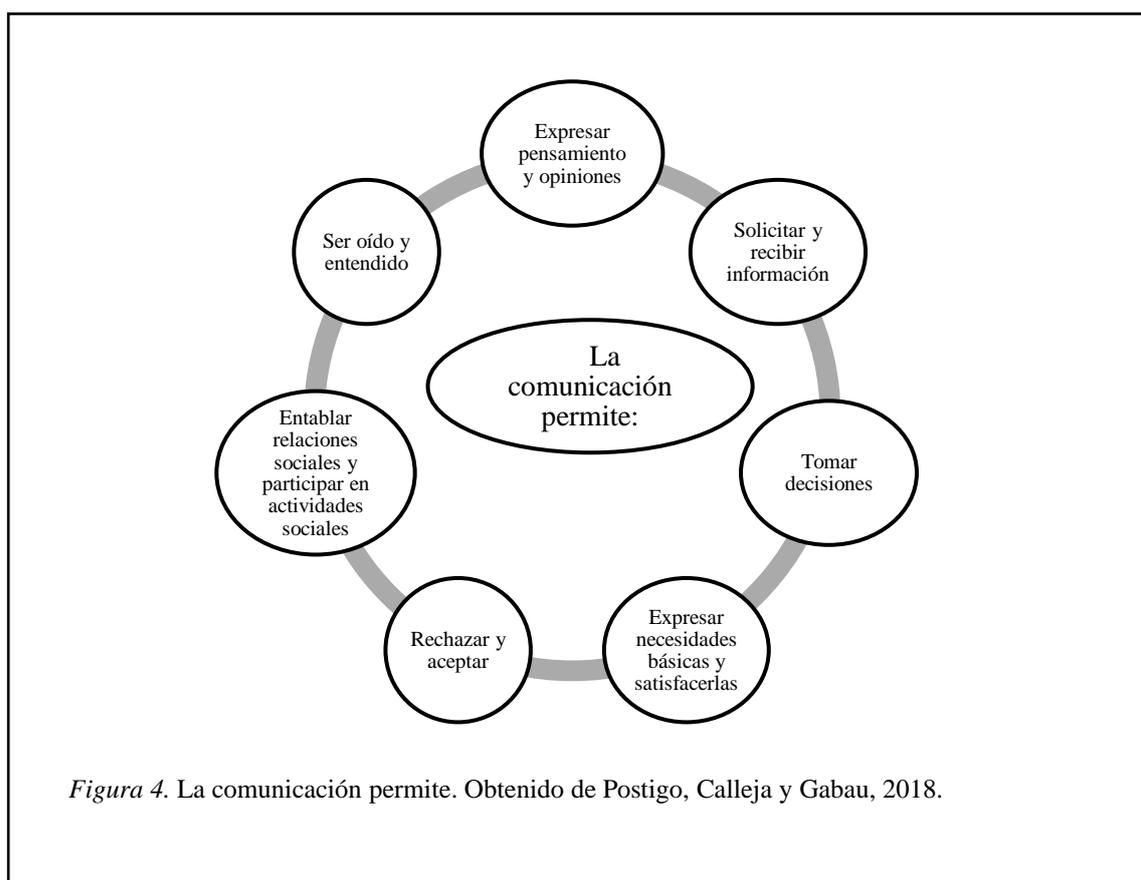


Figura 4. La comunicación permite. Obtenido de Postigo, Calleja y Gabau, 2018.

Una de las actividades básicas que tenemos en la vida es tener la capacidad de comunicar nuestras necesidades, preferencias, intereses o deseos en el diario vivir, desde las actividades más básicas como el alimentarse o ir por cuenta propia al baño, hasta las que requieren mayor exigencia personal, como el cumplir metas académicas llenas de esfuerzo, pues ninguna de estas actividades son menos o más importante entre ellas, sino todo lo contrario son consideradas determinantes para el aporte al desarrollo personal, familiar y social de cada individuo, por lo cual al hablar de comunicación como un proceso indispensable para el desarrollo de cada persona, debemos reconocer lo que implica y como es su proceso. La comunicación como anteriormente mencionado es intercambio de información entre la persona que da a conocer el mensaje y el que escucha, pero para que sea una comunicación efectiva ambas partes necesitan entender el contenido e intención del mensaje dado.

A continuación, se dará a conocer los métodos que se utiliza para hacer posible la comunicación según la información extraída de la comunidad multimedia en línea *FamilyConnec For parents of children with visual impairments*, (s.f.), que traducida al español es “FamilyConnec Para padres de niños con discapacidad visual”, la misma que enuncia ser creada para brindar a los padres de niños con discapacidad visual un lugar para apoyarse.

- **Comunicación expresiva:** hace referencia a la comunicación verbal y no verbal, por la cual se pone en manifiesto por medio de la expresividad del cuerpo humano las necesidades, deseos y sentimientos, los mismo que pueden ser expresados por el habla, lenguaje de señas, gestos, señalar, llorar, etc. Esta comunicación va cambiando en relación con el avance de la edad y condición de la persona.

- **Comunicación receptiva:** se refiere a la forma en la cual alguien interpreta el mensaje por medio de la comunicación que da a conocer el emisor, ejemplo de ello es el saber escuchar y leer o el grado en que las personas entienden el lenguaje.

- **Comunicación presimbólica o no simbólica:** en lo referente a este tipo de comunicación, interviene la no utilización de símbolos como palabras, graficas, materiales concretos, etc., sino en la utilización de lo corporal para dar a conocer algún mensaje, tales como:

- Movimientos oculares.
- Expresiones faciales.
- Vocalizaciones o balbuceos.
- Manifestaciones conductuales (gritos, llanto, chillidos).
- Tocando o dirigiéndose a, manipulación física para pedir (dirigirse a personas hacia algo que desea).
- Señalando y por medio de gestos.

Durante la primera infancia, los niños usan comunicación presimbólica cuando lloran, se ríen, tratan de alcanzar algo, o señalan algo como una forma de transmitir sus pensamientos y el receptor tiene que adivinar el significado de sus mensajes (FamilyConnect, [s.f.]).

Comunicación simbólica: es la comunicación que implica un mensaje compartido entre el emisor y el receptor. Entre los ejemplos de comunicación simbólica, se puede incluir:

- El lenguaje
- El lenguaje de señas
- Sistemas de comunicación táctiles (en letras comunes o en braille),
- Reconoce objeto concreto (real)
- Sistemas de comunicación por ilustraciones
- Reconoce miniatura (ej.: juguetes)
- Reconoce fotos (ej.: Personas y objetos familiares)
- Reconoce gráfica (ej.: dibujos)
- Reconoce lectura (ej.: palabras funcionales, su nombre)

Partiendo desde la representación de algo por medio de un símbolo, permite a la persona interpretar el significado, y en el caso de la comunicación, interpretar el contenido del mensaje o la intención interactiva del entorno. Es importante el tema de comprensión que esta comunicación produzca, la relevancia de cada sistema adaptado a cada necesidad permitirá el uso significativo de cada símbolo que representa la realidad, a lo cual resulta complicado intentar poner límites ya que con esta forma las personas son libres de expresar desde lo más evidente hasta lo menos visible.

b) Comunicación aumentativa y alternativa (CAA):

La comunicación aumentativa y alternativa CAA, reemplaza a otras expresiones o mecanismos de lenguaje oral, como respuesta a los deterioros y alteraciones del ámbito de la comunicación expresiva, por medio de sistemas que en algunos casos requieren la ayuda de instrumentos adicionales ajenos al propio cuerpo, que contribuyen a llevar a cabo los intercambios comunicativos. Por otra parte, se encuentra el sistema en el que no requieren ayuda, ya que pueden emplear el propio cuerpo para configurar el mensaje, por medio de gestos, expresiones faciales y los signos manuales (Postigo, Calleja, & Gabau, 2018).

Existen circunstancias particulares donde algunas personas poseen pocas o ninguna posibilidad de utilizar el habla como medio de comunicación, refiriéndonos a personas con necesidades complejas de comunicación NNC (término adaptado de Complex Communication Needs), en referencia a la Clasificación Internacional del Funcionamiento y la Discapacidad CIF (Organización Mundial de la Salud, 2001), las personas con NCC presentan “severa limitación en el funcionamiento de la comunicación, afectando a su estado de salud, a las estructuras y a las funciones corporales, a las actividades y a la participación, a los factores ambientales y a los factores personales” (Postigo, Calleja, & Gabau, 2018).

Las personas que presentan dificultad para utilizar el habla como medio de comunicación, incorporan otras habilidades de comunicación como puede ser diferentes vocalización, gestos, signos manuales y comunicación asistida. El sistema de CAA permite a las personas utilizar todos los medios posibles para comunicarse. Dichos sujetos pueden tener condiciones categorizadas en: parálisis cerebral, autismo, deficiencias sensoriales múltiples, síndromes genéticos, discapacidades: intelectual, auditiva, enfermedades, derrames cerebrales y lesiones en la cabeza, por lo cual, como resultado de dichos diagnósticos existe presencia de limitaciones en el uso convencional de lo verbal dando paso a la necesidad significativa de otros medios por los cuales puedan dar a conocer sus exigencias o necesidades (ASHA, 2016).

El poseer un medio eficaz y garantizador de intercambios comunicativos permitirá a las personas construir relaciones y participar de actividades sociales, dando a conocer

sus propios interés o inquietudes determinados por su pensamiento, y de esa forma permitirles hacer elecciones en función de sus necesidades, en el caso de personas con PCI, el poder participar en las actividades de la vida diaria o el que se tome en consideración siempre sus deseos y decisiones en lo más mínimo que pueda ser, como al escoger la ropa, el alimento o actividades de recreación, generan dignidad en su vida y lo convierten en una persona con participación propia pero con diferentes formas de comunicación. Los sistemas aumentativos complementan el lenguaje oral o verbal cuando este no es suficiente para establecer comunicación significativa con el contexto y los sistemas alternativos reemplazan el lenguaje oral o verbal cuando este está ausente o no llega a ser comprensible por el entorno.

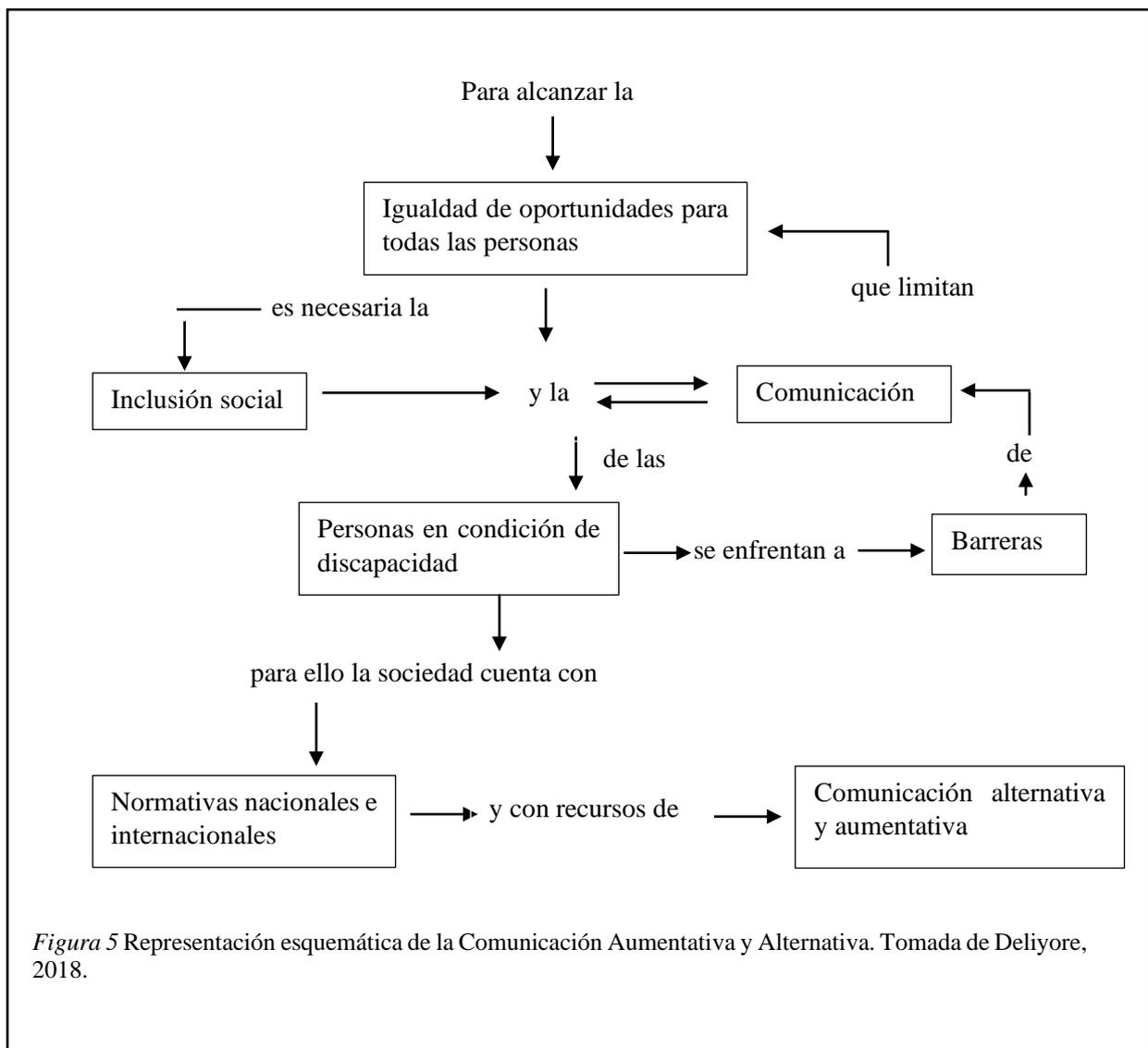


Figura 5 Representación esquemática de la Comunicación Aumentativa y Alternativa. Tomada de Deliyore, 2018.

Para dar lugar a la incorporación de un sistema de CAA, también se debe tomar en cuenta la afectividad como pilar fundamental del desarrollo de una persona, así como

lo afirma la autora del libro, *Las Voces del Silencio una Comunicación Sin Límites*, lo que permitirá una mayor inclusión familiar, social y educativa, en referencia a su pronunciamiento que dice “si no somos capaces de mantener una afectividad en nuestras intervenciones, difícilmente podremos aprender a escuchar el silencio de los niños” (Díaz L. , 2004, p. 209).

La afectividad en relación a los procesos de atención y escucha como principales factores para que las personas aprendan sobre la utilización de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa, convirtiéndose en responsabilidades compartidas y globales, el llegar a una verdadera atención de las características de cada individuo, en referencia a su expresividad, interés, preferencias, gestos, manifestaciones corporales o cualquier posible respuestas en una interacción o relacionamiento determinado, deben ser escuchadas y observadas por las personas del entorno que se desarrolla el estudiante. Es por lo cual la importancia de que el niño posea apego estructurado, ambiente cálido y con seguridad, y de esa forma pueda sentirse aceptado, valorado, querido y que sus decisiones tengan relevancia y se tomen en relación con su propia vida.

Según la ASHA (2016), clasifica a la comunicación en:

- **Comunicación sin ayuda:** son los modos que incluyen medios no verbales o hablados de comunicación natural, es decir los gestos, expresiones faciales y signos manuales como el lenguaje de señas adoptado a cada país, por lo que a menudo requieren un control motor adecuado y personas que tengan familiaridad con dichos modos para su correspondiente interpretación del mensaje transmitido.
- **Comunicación asistida:** hace referencia a los modos que incluyen algún tipo de soporte externo, como tableros de comunicación con símbolos, por ejemplo: objetos, imágenes, fotografías, pictogramas, dibujos lineales, símbolos gráficos visuales, palabras impresas y lo referente a los apoyos tecnológicos como: computadoras, dispositivos portátiles, Tablet, dispositivos de generación de voz.

Las consideraciones para optar por el sistema CAA no posee ningún tipo de criterio o prerrequisito, como la edad, estado cognitivo, lingüístico o motor, sino la predisposición de trabajo en la incorporación del sistema por parte de la misma persona,

familia y equipo de profesionales, todos ellos responsables del desarrollo personal, social y educativo del sujeto en mención, priorizando el que todo ser vivo debe poseer medios de comunicación para relacionarse e interactuar, manifestando sus opiniones, sentimientos y lo que corresponde a lo más importante la toma de decisiones personales para enfrentar e intervenir en su propia vida.

Algo importante para que sea posible la CAA es el vocabulario, es decir una concreta lista de nombres ya sea de cosas, acciones, sentimientos, lugares, etc., útiles para la interpretación de la persona apoyándose por diferentes medios, estas palabras pueden estar categorizadas en verbos, adjetivos, nombres, pronombres, etc., de esa forma al trabajar con un sistema complementario para la comunicación, la persona en sus posibilidades recordará en su listado que vocabulario ya identifica para de esa forma poderlo utilizar. Un ejemplo de lo mencionado es organizar palabras de interacción común en diferentes dimensiones como a continuación se lo describe:

Social	Personas	Acciones	Objetos	Descriptoros
hola	mami	querer	pelota	grande
adiós	papi	ir	taza	limpio
sí	yo	parar	muñeca	caliente
no	tu	lavar	silla	pequeño
buenas noches	mío	besar	libro	bonito

Figura 6 Lista Simple de Vocabulario. Tomado de Warrick, 1998, p.28.

c) Representación del lenguaje

Según las autoras Abril, Delgado y Vigara (2010), clasifican a los sistemas que representan el lenguaje en:

Sistema Pictográfico: es la representación del lenguaje a través de dibujos, imágenes o fotografías, los mismo que no solo son parte de un sistema de CAA, sino que también en nuestro contexto la existencia de estos es permanentes, facilitando la comprensión de acciones o servicios que ofrece el entorno, lo mismo provoca en una persona con limitaciones en las habilidades lingüísticas, el comprender por medio de lo

visual y concreto el correspondiente mensaje o acción a comprender y almacenar, aportando a una asimilación de aprendizaje significativo para la vida.

Según Cabello y Bertola (2015), las características formales y de transparencia de los símbolos pictográficos del Sistema Aumentativo y Alternativo de Comunicación basado en el uso de pictogramas o símbolos gráficos, también conocido como ARASAAC, los mismos que pueden ser a color o en blanco y negro, con diseños sencillos y homogéneos que cubren gran vocabulario, en su mayoría en referencia a un contexto generalizado, para su utilidad a nivel mundial, este recurso es gratuito y reposa en el Portal Aragonés de Comunicación Alternativa.

En los resultados arrojados por el trabajo de investigación citada se solidificó la viabilidad del uso del medio pictográfico como recurso de transparencia en su funcionalidad, dando resultados fáciles de interpretar justificando la utilización como un sistema CAA (Cabello & Bertola, 2015).

Sistema Escrito: representación del lenguaje mediante la escritura, con la utilización del alfabeto, sílabas, palabras e incluso enunciados completos, evitando en su totalidad infantilizar al adulto o a los estudiantes que usan sistemas CAA. Por lo cual para entablar determinadas conversaciones se debe utilizar lenguaje adecuado pero sencillo, priorizando lo concreto y comprobar si existe o no comprensión.

Entre otros sistemas de comunicación están los juguetes, maquetas o cualquier otro objeto concreto, que son representaciones sensorio perceptivas, que facilitan el reconocimiento y aprendizaje del mundo desde los primeros meses de vida, la construcción de conceptos a través de la exploración de los objetos es lo que permite establecer relaciones simbólicas con ellos, principales elementos para la adquisición del sistema simbólico y del lenguaje (Martín, 2010).

d) Sistemas de apoyo y dispositivos de acceso para la comunicación para la Parálisis Cerebral Infantil

Los sistemas de apoyo para la comunicación en PCI pueden ser, los tableros o cuadernos de comunicación, utilizados como soportes donde están organizados los

elementos que se utilizarán para establecer comunicación, los mismos que pueden tener pictogramas, letras, sílabas, etc.

En lo que corresponde a los dispositivos de acceso en referencia a la utilización de tecnología estándar es con frecuencia, el único medio para que personas con limitación motora o con diversidad funcional puedan acceder, por ejemplo, para usar el ordenador, los elementos de entrada convencionales como el teclado y el ratón, por lo que hacen uso de otros dispositivos de acceso alternativos que realizan las mismas funciones, lo importante es valorar cuál se adecúa mejor a las capacidades y habilidades de la persona, llegándolos a manejar con movimientos voluntario de alguna parte del cuerpo, ya sea con la mano, la barbilla, la cabeza, el codo, la rodilla, etc. (Abril, Delgado, & Vigar, 2010).

Ejemplo de dispositivos de acceso	Pulsadores: Son instrumentos que, conectados al comunicador, ordenador o ratón, permiten activar programas de barrido, mediante la acción de cualquier parte del cuerpo en la que exista un control voluntario del movimiento.
	Teclado Virtuales: Son programas informáticos que muestran un teclado en la pantalla del ordenador y que permiten acceder a cualquier aplicación informática sin necesidad de utilizar el teclado estándar. Habitualmente funcionan por barrido con un pulsador o mediante la selección directa de las letras. Algunos llevan incorporado un sistema de predicción de palabras que acelera la escritura.
	Ratones virtuales: Son programas informáticos cuyas opciones de movimiento y funciones de clic aparecen en pantalla. Suelen utilizar un pulsador y un sistema de barrido para facilitar el uso del programa de comunicación.
	Ratones de cabeza: Los movimientos de la cabeza realizados por el usuario se transforman en movimientos del puntero. De esta forma seleccionan directamente en la pantalla: la letra, la palabra, el pictograma, etc., según qué sistema se esté utilizando. Algunos ratones de cabeza necesitan una cámara web para su uso.
	Control del ratón por el iris: Este sistema permite a personas con grandes dificultades de movimiento, controlar el puntero del ratón con la mirada.

Figura 7 Ejemplos de dispositivos de acceso. Tomado de Abril, Delgado y Vigar, 2010.

e) Herramientas tecnológicas para PCI

Los programas o recursos informáticos, específicamente direccionados a favorecer la comunicación cuando existen limitaciones bilógicas que impiden el normal desenvolvimiento lingüístico y motor, se han convertido en la tecnología de mayor utilidad, es por lo cual, el Laboratorio de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas, de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata LINTI, dan a conocer en su proyecto sobre la comunicación alternativa y aumentativa direccionado a potenciar la autonomía y calidad de vida en personas con discapacidad severa o PCI, el análisis de sistemas de software de comunicación donde evalúan la integración de dispositivos especiales, en particular aquellos relacionados con interfaces cerebro computadoras, para potenciar la autonomía personal y la calidad de vida de personas con significativa limitación en la comunicación verbal y desarrollo motor.

En la actualidad existen muchos sistemas aumentativos y alternativos y nuevos dispositivos que facilitan el desarrollo de nuevo sistemas que facilitan la comunicación, por lo cual a continuación, se describen algunos de los softwares seleccionados para profundizar su estudio e integrarlos con dispositivos de interfaz cerebro computadora (Diaz, Fava, Harari, Martinez, & Telechea, 2016).

Nombre del software	Población	Funcionalidad
ACAT	<p>Personas con enfermedades neuronales, motoras y otras discapacidades. Con la finalidad que puedan tener acceso completo a las computadoras.</p> <p>Dirección Web: https://01.org/acat/downloads</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permite a los usuarios comunicarse fácilmente con otros a través de la simulación de teclado, la predicción de palabras y la síntesis de voz. - Los usuarios pueden realizar una serie de tareas tales como la edición, gestión de documentos, navegar por la Web y acceder a mensajes de correo.
PLAPHOONS	<p>Personas con discapacidad motriz, con la finalidad de darles más independencia.</p> <p>Dirección Web: http://plaphoons.softonic.com/</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Herramienta muy útil para el aprendizaje de la lectoescritura, sistema de escritura en cualquier procesador de texto y también como sistema de control a diversos programas. - Les permite construir sus mensajes, sugerencias o ideas de forma totalmente independiente.
HADASOFT	<p>Personas con discapacidad física, es un software que hacen posible la escritura y la reproducción del habla a personas.</p> <p>Dirección Web: http://plaphoons.softonic.com/</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Este software hace uso de un teclado virtual unido a una cámara web para permitir que los usuarios manejen el cursor con la mirada y un sintetizador que reproduce en audio las palabras seleccionadas. - La cámara web esta especialmente programada para hacer un seguimiento de los movimientos de la cabeza, en especial de la mirada, de ahí su nombre "head mouse".
EMOTIV EOC	<p>Personas con discapacidad que les permite la interacción humana-computadora a través de la detección de pensamientos, sentimientos o expresiones en tiempo real.</p> <p>Dirección Web: https://emotiv.com/store/app/</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La electroencefalografía (EEG) es el registro de la actividad eléctrica a lo largo del cuero cabelludo a través de la medición de las fluctuaciones de tensión que acompañan a la actividad de la neurotransmisión en el cerebro.

Figura 8 Programas tecnológicos para la comunicación. Adaptado de Diaz, et al., 2016.

f) Perfil de evaluación de una persona con PCI para la implementación de CAA

Para realizar una evolución de que estudiante con PCI tendrá o requiere un sistema que complemente y de alternativas en su comunicación, es necesario tener en consideración, las necesidades de la persona como también sus capacidades, esta información es necesaria para determinar el inicio preciso para la intervención. Por lo cual se debe tener claro que limitaciones biológicas posee la persona, con exactitud, no solo basarse en el diagnóstico general sino en cada afectación sensorial que presente, por lo cual se debe considerar las siguientes interrogantes que planteó Warrick (1998):

¿Cómo ven los estudiantes? Haciendo referencia a la agudeza visual, la claridad, nitidez y distancia en la que puede distinguir movimientos, imágenes, figuras o personas, también se debe considerar su campo visual, el mismo que normalmente es de 180 grados, por medio de un tamizaje visual el mismo que lo pueden realizar cualquier profesional o miembro del hogar y de esa forma el saber si existe alguna obstrucción en su campo o agudeza pueden ser errores refractarios que requieren ser atendido de inmediato para garantizar el acceso visual al determinado sistema de comunicación, el mismo que puede ser con tableros o dispositivos electrónicos que requieren el sentido visual para su correspondiente utilización.

¿Cómo oyen los estudiantes? Existe más dificultad para saber si el estudiante tiene una óptima audición debido a la relación que posee el oír con el hablar y por ende si se está optando por un sistema de CAA es porque el estudiante presenta dificultades significativas en su comunicación verbal, es decir que no habría una respuesta clara y directa de que tanto escucha y como lo hace, por lo cual los medios educativos por los cuales se debe trabajar para reconocer en un inicio la calidad de audición es en poner atención si el estudiante dirige la mirada hacia el sonido, pone atención cuando se le llama por su nombre, si al preguntarle algo intenta en sus posibilidades dar una respuesta, estas y muchas más partiendo desde la observación directa pueden ser estrategias para descartar una posible limitación auditiva.

¿Puede el estudiante sentarse, estar de pie y moverse sin ayuda? En relación a las limitaciones física o de movilidad motora o existen dificultades para realizar actividades como caminar, sentarse, estar de pie, por cuenta propia, por lo que necesitan de otra

persona para realizarlo, en algunos casos el apoyo técnicos como sillas de ruedas, sillas posturales, andadores entre otros, es necesario para su movilidad, limitando de esta forma al desenvolvimiento independiente de la persona, por lo cual la importancia de fijarse y evaluar qué posibilidad física posee y partir de la misma para la incorporación de un sistema CAA, la misma que debe estar contemplada en la comodidad del estudiante, garantizando el asiento y movilidad adecuada.

¿El estudiante con un sistema de CAA entiende y responde preguntas? Hay una estrecha relación entre el desarrollo intelectual de los niños, el desarrollo del habla/lenguaje y de su experiencia del mundo que les rodea. Por lo cual es importante tener en cuenta estas características cuando se planea introducir métodos y programas de CAA. Si no hay un profesional adecuado para la correspondiente evaluación del conocimiento o el desarrollo del lenguaje de un niño, se puede optar por el observar y escuchar a los niños cuando desarrollan la comprensión del lenguaje y cuando empiezan a hablar. Cuando se observe y juegue con niños que tienen alteraciones graves del habla, se podrá comparar la comprensión del lenguaje y sus intentos de habla expresiva con la de los niños hablantes. Las respuestas a las siguientes preguntas pueden proporcionar información importante de dónde empezar y de cómo trabajar la representación en CAA, el contenido del vocabulario, el entendimiento y la expresión (Warrick, 1998, p. 55).

g) Necesidades complejas de la comunicación en varios entornos

En la trayectoria docente es muy probable que el maestro tenga en su aula a un estudiante con limitaciones en su desenvolvimiento motor, cognitivo y comunicativo, por lo que buscar las estrategias necesarias se ha convertido en un verdadero reto, el cual no podría ser asumido con el compromiso necesario sino se parte desde la humanidad y criterio inclusivo de igualdad de derechos respetando las diferencias, por lo cual el trabajo siempre debe estar encaminado a la independencia o mínimo a lograr la adquisición de aprendizajes significativos para su vida llena de dignidad.

La comunicación no solo es una habilidad que es importante en el ámbito educativo, sino también en el entorno familiar y social, que pueden ser relevante para el desarrollo personal del individuo, en referencia a los estudiantes, la comunicación influirá a más de sus experiencias escolares en su vida, también el relacionamiento familiar como

en el social, mediante la exposición de sus necesidades y preferencias, las mismas que deben ser atendidas y respetadas en cada contexto de su realidad. La garantía del acceso a la misma es en el ámbito educativo responsabilidad directa de los maestros, los que deben trabajar con el apoyo de los padres de familia y equipo multidisciplinario, ya que se debe complementar el trabajo educativo funcional, con el también propósito de generar aprendizajes significativos, dichos conocimientos deberán ser estimulados por el fortaleciendo de alternativas en comunicación que ayuden y respondan a las determinadas necesidades de los estudiantes (Da Fonte & Boesch, 2019).

2.3 Marco Legal

El Ecuador, al igual que otros países ha vivido un proceso de cambio y avances en relación con modelos de atención educativa para personas con discapacidad y es el sustento legal que así lo ha determinado, dando a conocer en sus leyes y Acuerdos Ministeriales la atención como grupo prioritario a personas con diferentes tipos de discapacidad en los correspondientes ámbitos: social, cultural, deportivo, familiar y educativo; siendo este último el de más relevante progreso en los últimos años. El presente trabajo está amparado en la máxima ley vigente que reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responderá a las condiciones económicas de este grupo (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Art. 47).

Además, la Ley Orgánica de Discapacidades (2012, Art. 27) plantea:

Derecho a la educación: El Estado procurará que las personas con discapacidad puedan acceder, permanecer y culminar, dentro del Sistema Nacional de Educación y del Sistema de Educación Superior, sus estudios, para obtener educación, formación y/o capacitación, asistiendo a clases en

un establecimiento educativo especializado o en un establecimiento de educación escolarizada, según el caso.

También en la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe (2011) manifiesta:

Educación para personas con discapacidad. -Tanto la educación formal como la no formal tomará en cuenta las necesidades educativas especiales de las personas en lo afectivo, cognitivo y psicomotriz. El estado ecuatoriano garantizará la inclusión e integración de estas personas en los establecimientos educativos, eliminando las barreras de su aprendizaje. Todos los alumnos deberán ser evaluados, si requiere el caso, para establecer sus necesidades educativas y las características de la educación que necesita (Art. 47).

La trayectoria que el Ecuador tiene en referencia a Educación Especializada data desde el año 1940 según lo recopilado por el Modelo Nacional de Gestión y Atención para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad de las Instituciones de Educación Especializadas (2018), siendo en un principio la atención a personas con discapacidad era como actos de caridad y de beneficencia, por iniciativa de las propias familias quienes se organizaban para intentar dar respuesta a las diversas necesidades que presentaban sus familiares con discapacidad, partiendo desde lo privado ya que todavía no existían políticas públicas que los respalden ya que se vivía en contexto ajeno a una visión merecedor de los mismos derechos que las demás personas. Con el transcurso del tiempo se dieron paso a la creación de centros de rehabilitación y escuelas de educación especial bajo firma de acuerdos ministeriales con influencia externa. En el 2008 con la Constitución vigente, el Ecuador con clara visión inclusiva elabora el Modelo de Inclusión Educativa con la aplicación del enfoque ecológico funcional en las instituciones de educación especializada, realizando un transición de lo integrador a lo inclusivo, conjuntamente con la publicación de acuerdos ministeriales en los siguientes años, la política pública ha ido generando el sustento legal y oficial que se requieren para el trabajo direccionado por medio de lineamientos claros.

CAPÍTULO III

3 Marco Metodológico

3.1 Escenario o entorno

Cayambe es uno de los ocho cantones que posee Pichincha, el mismo que se encuentra ubicado al noreste de la provincia; su territorio posee ocho parroquias, tres urbanas y cinco rurales, siendo la cabecera cantonal Cayambe. Además, es el segundo cantón más poblado de la provincia, después del cantón Quito. La Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles, tiene una población educativa de 108 estudiantes con diferentes tipos de discapacidades entre moderada y severa, según lo determina la calificación de discapacidad por el Ministerio de Salud Pública MSP. En cuanto al acceso de matriculación es determinado por el “Modelo Nacional de Gestión y Atención para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Asociadas a la Discapacidad de las Instituciones de Educación Especializadas, 2018”.

Esta institución de educación especializada brinda una oferta educativa desde educación inicial, educación general básica hasta bachillerato técnico, con la figura profesional de Producción Agropecuario. Es en este escenario en donde se realizó el trabajo de investigación con el respectivo apoyo de los miembros de la comunidad educativa, como lo es la autoridad de la institución y los padres de familia del estudiante con diagnóstico de parálisis cerebral infantil PCI sin compromiso intelectual.

3.2 Diseño y tipo de investigación

La presente investigación es de tipo cualitativo, debido a que el estudio se lo realizó básicamente en el ambiente natural del hogar del estudiante donde se analizó su realidad comunicativa, logrando llegar a la contextualización de sus necesidades, comportamientos y acciones observadas, lo que permitió profundizar el tema de estudio con riqueza interpretativa, en relación con la comunicación y los aprendizajes significativos.

Se trabajó en el diseño de estudio de caso, al enfocar el trabajo de investigación en las necesidades referentes a la comunicación aumentativa y alternativa de un estudiante con PCI sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles, por medio de dos sesiones que se realizaron en su entorno familiar, con el propósito de recolectar la información necesaria para este trabajo de investigación, donde se vio inmiscuida a la investigadora con la familia a través de diferentes acercamientos tanto de carácter físico como virtual.

En cada reunión de trabajo, la investigadora fue partícipe directa, logrando la relación asertiva necesaria con la familia y el estudiante. Se observó al estudiante dentro de su entorno familiar y también se realizó la entrevista a los padres de familia, con preguntas abiertas referentes a la comunicación que posee su representado, dándoles a conocer el propósito de esta investigación que es el buscar alternativas de solución a la problemática planteada, se consideró todos los aportes que realizaron los padres de familia a través de comentarios sobre las necesidades en la comunicación que presentó el estudiante con PCI, el cómo fortalecer a su sistema existente de comunicación aumentativa y alternativa, por medio de las preferencias y posibilidades que posee y de esa forma estimular su aprendizaje significativo.

El alcance fue de tipo exploratorio, ya que no se ubicó trabajos realizados que hablen claramente sobre el problema estudiado o la existencia de resultados definidos de una investigación similar. También fue de tipo descriptivo, ya que se dio a conocer la realidad del estudiante con PCI en relación con su comunicación y la manera que ésta estimula sus aprendizajes significativos, donde se encontró aspectos y potencialidades importantes del menor, al observar y describir cada comportamiento sin influir de ninguna forma en su realidad.

Según el tiempo, fue una investigación de tipo transversal debido a la observación y análisis de las variables recopiladas en un periodo determinado, sobre la comunicación aumentativa y alternativa del estudiante con PCI sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles.

3.3 Informantes, actores o grupos de estudio.

El participante del estudio de caso fue un estudiante con diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil sin compromiso intelectual, la calificación que se refleja en el carné del CONADIS, es el de poseer discapacidad física del 75%, cursa sus estudios de básica superior en la UEE Capitán Geovanni Calles en el cantón Cayambe.

La población fue seleccionada de manera no probabilística, sino intencionada, pues de los 108 estudiantes de la institución educativa y de los 6 que presentan PCI, se escogió a un estudiante que no presenta compromiso intelectual.

Los criterios de inclusión fueron: ser un estudiante legalmente matriculado en la UEE Capitán Geovanni Calles, que presente necesidad educativa especial asociada a la discapacidad de tipo físico y con diagnóstico de Parálisis Cerebral Infantil sin compromiso intelectual. El reclutamiento fue realizado por medio de una reunión con los padres de familia del estudiante, con previa autorización de la máxima autoridad de la institución educativa, los acuerdos de reunión de trabajo tuvieron actas con firmas de los participantes directos y archivo fotográfico, el consentimiento y asentimiento informado fueron dirigidos y firmados por los representantes legales y el estudiante con PCI sin compromiso intelectual.

Primero se habló de forma general, iniciando con la presentación de la investigadora o maestrante, se dio a conocer el tema y objetivo del trabajo investigativo, se aprovechó para hacerles conocer las ventajas de su participación y sobre el producto final que se espera lograr con el apoyo de todos, posterior se realizó la firma de los consentimientos y asentimientos informados previo una explicación en términos asertivos y nada técnicos de lo que contiene cada consentimiento, seguido del llenado de las fichas sociodemográficas por los padres de familia y finalmente se aprovechó la reunión para dar a conocer los beneficios que brindaron al participar en el inicio de esta investigación y que tan útil son sus aportes en beneficio del desarrollo educativo de su representado. La reacción de los representantes legales fue asertiva para con la investigadora y el trabajo de investigación, existió mucha predisposición en la participación de todos y se estableció empáticamente una buena relación, lo que facilitó el aporte de información relevante sobre la realidad comunicativa del estudiante.

3.4 Procedimiento de Investigación

Las técnicas de recolección de información que fueron utilizadas, permitieron obtener y evaluar las evidencias necesarias, que permitieron formar argumentos válidos que respaldaron los objetivos planteados en el trabajo de investigación. A continuación, se describen las técnicas que se utilizó en el presente trabajo de investigación:

Técnica de Observación

Se utilizó la técnica de observación en el entorno natural del estudiante y en sus actividades cotidianas, haciendo el registro de toda actividad comunicativa que tenía el estudiante y como eso influye en su vida cotidiana, también se observó los hechos y actividades que iban realizando todos los miembros del hogar en relación con la asistencia del estudiante respetando el accionar de cada uno de ellos dentro del entorno familiar, observando los medios por los cuales se comunican o realizan actividades que estimulan la interrelación con el estudiante y de esa forma se recogió información relevante al propósito de la investigación.

En esta técnica se utilizó el instrumento de registro de observación, el cual no requirió de validación por expertos, ya que esta herramienta se encuentra adaptada de la “Escala de evaluación del desarrollo cognitivo y comunicativo de estudiantes que presentan necesidades educativas especiales múltiples”, perteneciente a las autoras la Dra. María Bovo, la misma que fue adecuada al español por Rosa Peña y Teresa Barrientos (s.f.), esta escala permitió obtener un panorama de las respuestas funcionales lo cual facilitó adaptar las actividades a su nivel de ejecución e ir planteando paulatinamente nuevos desafíos al aumentar el grado de dificultad.

También se adaptó al registro de observación la “Evaluación funcional de la comunicación de Helen Keller, N.Y.”, Elizabeth Camacho Hernández (2002), esta evaluación cuenta con niveles para su ejecución, desde lo Pre-Simbólico, Simbólico y Meta-Simbólico, siendo sus preguntas referente a las formas en las que se comunica el estudiante (Zapata, 2015).

Este registro de observación posee criterios de evaluación, los mismos que se encuentran comprendidos en: logra, no logra, en proceso y descripciones específicas; estos criterios fueron llenados por la investigadora, quien observará directamente al estudiante en su ambiente familiar. Al especificar el criterio lograr; hace referencia a lo que el estudiante realiza por cuenta propia y no requiere a otra persona para realizarlo, el criterio en proceso; hace referencia cuando el estudiante requiere de ayuda para realizar dicha acción o dar alguna respuesta, en el criterio no logra; es cuando no es suficiente otra persona para realizar dicha actividad. Al ubicar descripción específica; permite registrar alguna acción o algo en particular que no se encuentra establecido en las escalas pero que realizó el estudiante o alguna novedad referente a la aplicación de cada criterio.

Técnica de la Entrevistas

Técnica que ayudó a evidenciar lo que el estudiante ha venido desarrollando en los procesos de comunicación, desde la propia situación en la que vive, con referencia a su relacionamiento en su entorno natural, siendo los miembros del hogar quienes facilitaron toda información relevante a las manifestaciones de comunicación por más sutil que estas sean.

Este instrumento no necesitó la validación por expertos, debido a que fue un instrumento adaptado de la “Guía de Apoyo para la Sordoceguera”, realizada por María Luz Neri de Troconis (2009) en la ciudad de Caracas, Venezuela; dicha guía posee importantes aportes sobre comunicación. Se aplicó la entrevista en la primera sesión de trabajo como lo indica el texto del consentimiento informado.

La entrevista empieza con la introducción del tema y explicación breve del objetivo general, dando a conocer al representante el propósito claro para lo que será utilizada la información que brinde, en la entrevista se indica de forma textual, que toda información recogida es estrictamente confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito que no esté contemplado en este estudio, su duración aproximada es de 45 a 60 minutos.

Toda la información obtenida fue en relación con el diario vivir del estudiante, la misma que fue dada por sus padres, quienes están en relación directa con él. Su estructura

fue de 10 preguntas abiertas, lo que permitió que las respuestas no sean limitadas y exista la mayor cantidad de información que aporte al trabajo investigativo. Las preguntas fueron dirigidas a las formas que posee el estudiante para comunicarse y las necesidades que presenta al hacerlo, las mismas que fueron evidenciadas presencialmente por la investigadora.

3.5 Consideraciones bioéticas

El presente estudio está regido por las normativas de la Declaración de Helsinki, (1964/2013) al escoger lo mejor para el estudiante, promover y velar por su desarrollo educativo integral, donde se consideró los estándares éticos y legales como prioridad en la investigación. Esta investigación fue llevada a cabo por personal con educación, formación y profesionalismo apropiados, lo cual otorgó al estudio confiabilidad y seguridad en la elaboración de la propuesta, que mejorará la condición actual del estudiante identificado con diagnóstico de PCI sin compromiso intelectual, con relación a su comunicación y adquisición de aprendizajes significativos. También, el presente trabajo investigativo está enmarcado en los Principios Éticos de los Psicólogos y Códigos de Conducta de la American Psychological Association (APA, 2010), cuyo fin es garantizar el bienestar y los derechos del participante en el marco de su realidad y contexto. Por lo que toda información que se obtuvo fue utilizada con entera ética profesional, de modo que los resultados mostraron fielmente los verdaderos hallazgos del estudio, aunque estos no hayan reflejado total coincidencia con lo esperado.

Se realizó la firma correspondiente al consentimiento informado, el cual fue dirigido a los padres de familia del estudiante, dándoles a conocer el tema, objetivo y propósito de la investigación, se les recordó que es voluntario su participación y que se manejará con estricta confidencialidad toda la información ahí descrita, misma que no se utilizó para ningún otro propósito que no sea el determinado por el trabajo de investigación, por lo cual en lugar del nombre, se utilizó un código de identificación, que permitió dar un tratamiento reservado a la información brindada.

En lo que corresponde al estudiante, al ser menor de edad y poseer una discapacidad que limita su manejo motriz, se realizó por medio de la pintura con ayuda

de su dedo pulgar, la firma del asentimiento informado, describiéndole por medio de la ayuda de sus padres sobre el propósito del trabajo, actividad que fue dinámica, lo que le permitió expresar agrado en el momento, a través de su expresión facial. En el caso de que se haya generado dudas durante el desarrollo de la investigación, se garantizó el espacio de confianza necesario para que los participantes pregunten o si por motivos particulares desearon dejar de ser sujetos de la investigación, lo puedan manifestar sin ninguna preocupación del caso.

CAPÍTULO IV

4 Resultados

4.1 Resultados

Los resultados de los instrumentos aplicados correspondientes a la ficha de entrevista y ficha de observación, las mismas que fueron elaboradas en base a evaluaciones funcionales de la comunicación existentes, relacionándolas con las actividades cotidianas que hace el estudiante, constituyendo el punto de partida para la elaboración de la propuesta, la misma que establece el trabajo a partir de las posibilidades y habilidades que tiene el estudiante, con la finalidad de que su comunicación aumentativa y alternativa sea reforzada y permita la estimulación de los aprendizajes significativos de su entorno.

En el análisis de la entrevista se detallan las diez preguntas que fueron realizadas en referencia a las dificultades y habilidades que en general posee el estudiante y cómo son las formas de manifestación desde lo más sutil hasta lo más evidente, de lo cual las respectivas respuestas fueron dadas por su familia, donde se clasificó lo positivo y negativo de cada argumento, para de esa forma generar a posterior las respectivas categorías y formas de intervención. En general dentro de las dificultades que presenta el estudiante se encuentran: el lenguaje articulado y fluido, su movilidad total y el manejo de extremidades superiores e inferiores debido a su tono muscular rígido. En las respuestas también existió el reconocimiento a las habilidades del estudiante, las cuales son: el control total de sus expresiones faciales, intento de vocalizaciones concretas/balbuceo y reconocimiento de su entorno.

Lo más relevante de la entrevista radica en las manifestaciones de comunicación que posee el estudiante, las mismas que son interpretadas por cada miembro de su familia, con mayor reconocimiento del padre. Las manifestaciones comunicativas son: control de la mirada e intentos de expresión vocal, frunciendo el ceño, control de la mirada y cabeza, estos intentos de comunicación han venido siendo utilizados por su familia para reconocer y realizar cada actividad de rutina diaria, impidiendo el desarrollo de independencia desde lo más básico que requiera el menor.

Tabla 1

Resultados de la ficha de entrevista

RESULTADOS FICHA DE ENTREVISTA			
PREGUNTAS	RESPUESTA	NECESIDAD	HABILIDAD
Dificultades y habilidades en general.	Dificultad en su lenguaje articulado y fluido. Movilidad total	Lenguaje Fluido	Control total de sus expresiones faciales
	Dificultad en el manejo de extremidades superiores e inferiores	Movilidad	Intento de vocalizaciones concretas/balbuceo
	Control total de sus expresiones faciales Intento de vocalizaciones concretas/balbuceo	Manejo de sus extremidades	Reconocimiento de su entorno
Formas de manifestar lo que desea o le gusta.	Al gritar e intentos de vocalizaciones/balbuceos, control de la mirada.	Tono muscular rígido, lo que le dificulta el pedir señalando o sujetar algún objeto	Control de la mirada e intentos de expresión vocal
Formas de manifestar lo que no desea o no le gusta.	Al gritar e intentos de vocalizaciones/balbuceos, frunciendo el ceño	Tono muscular rígido, lo que le dificulta el pedir señalando o sujetar algún objeto	Control de la mirada e intentos de expresión vocal, frunciendo el ceño
Formas de comunicación con el entorno.	Contacto visual	Lenguaje fluido	Expresiones faciales
	Expresiones faciales	Con dificultad para señalar	Control de la mirada y cabeza
	Lenguaje verbal limitado, intento de vocalizaciones concretas con baja pronunciación		Intento de vocalizaciones concretas

Realización de los siguientes hábitos	<i>Comer:</i>	La familia le da de comer siempre Tiene horarios establecidos	Autonomía para alimentarse	Expresa agrado o desagrado de lo que le dan de comer por medio de expresión facial, al fruncir el ceño y mover la boca con exageración. Reconoce sus horarios establecidos
	<i>Baño:</i>	La familia en especial el padre lo asea diariamente	Autonomía para asearse	Demuestra con expresión facial el agrado o desagrado al bañarse
	<i>Control de esfínteres:</i>	Horarios establecidos para la asistencia a sus necesidades biológicas	Usa pañal	Si existe sensación de necesitar ir al baño, pero necesita el apoyo total y personalizado
	<i>Vestirse/Desvestirse:</i>	Totalmente es asistido por su familia en especial por el padre	Independencia en vestirse	Reconoce cuando la ropa está sucia o qué tipo de ropa prefiere ponerse con expresividad facial y gritos
Personas con las que se relaciona	Expresa confianza con todos los miembros del hogar		Ha desarrollado total dependencia con su padre quien es el que pasa más tiempo con él	Le agrada interactuar y jugar dentro de sus posibilidades con niños menores a él

Formas de reaccionar ante alguna situación de riesgo	Con expresividad facial, gritos o gestos inusuales	No posee total control en sus movimientos o lenguaje para hacerse entender de primera instancia	Reconoce eventualidades de riesgo
Manifestación de molestia, dolor o incomodidad	Con expresividad facial, gritos o gestos inusuales	No posee total control en sus movimientos o lenguaje para hacerse entender de primera instancia	Reconoce y busca la forma de manifestar su incomodidad es el padre quien lo entiende muy bien
Formas de responder al escuchar su nombre	Contacto visual, expresividad facial e intenta responder con palabras concretas, pero de difícil entendimiento	Lenguaje fluido para responder	Reconoce su nombre y si lo están llamando, buena audición
Rutinas diarias	Se despierta, lo visten, le dan de desayunar, lo asean, lo ubican dependiendo el clima ya sea en el patio para que interactúe con más niños o en su misma sala para que vea la televisión, le dan de almorzar, lo ubican en otro lugar para que se entretenga observando videos, le dan de merendar y finalmente lo asean y lo acuestan para que duerma	Autonomía en realizar actividades básicas	Reconoce todo en su entorno y sus formas de expresar son; gritar, hacer gesticulaciones faciales muy notorias o al intentar vocalizar con dificultad en su pronunciación

En la observación se corroboró claramente la información recabada en primera instancia con los testimonios de la familia, siendo los criterios de observación toda forma de comunicación simbólica o no, constituyendo parte de la información más relevante para determinar qué actividades o sucesos se encuentran en proceso para su correspondiente intervención. Basándose en los ítems de la ficha de observación que fueron adaptados de una evaluación funcional de la comunicación existente, lo cual permitió relacionar las respuestas con cada actividad cotidiana que realiza el estudiante, aprovechando cada posible respuesta y resaltando cada sutil forma de interacción en su propio ambiente.

Se identificaron acciones donde no logró realizarlas ni con ayuda, de las cuales quedaron totalmente al margen de la intervención a mediano plazo al que se espera llegar, en cambio se evidenció la gran cantidad de actividades o acciones que se encuentran en proceso de realización, como lo son: intento de manipulación física de un objeto, intento de señalar, reconocer lectura visual, informar, noción de cantidad, comprensión de secuencia temporal, establecer correspondencia, indicar necesidades básicas, responder a tiempo cuando se solicita su atención, responder a las peticiones de su interlocutor, solicita que una actividad continúe, termine o quiere más de esa actividad.

Los indicadores de la ficha de observación se encuentran definidos en las formas no simbólicas de comunicación, formas simbólicas de comunicación, habilidades comunicativas presentes (funciones comunicativas), adquisiciones cognitivas y habilidades comunicativas con el interlocutor.

Las descripciones específicas son: la dificultad en la manipulación debido a su rigidez muscular, la manifestación de agrado o desagrado por medio de la expresividad de su rostro, el contacto visual y el movimiento de todo su cuerpo dificultándole su control. Es de gran importancia que dentro de sus limitaciones logre reconocer las respectivas nociones las que manifestó por medio de la expresividad de su rostro y el contacto visual. Se evidenció la dependencia que posee hacia el padre, lo que le ha impedido realizar salidas de recreación planificadas por la familia debido a que el padre no podía ir y por ende el menor asumiría la misma decisión, esto ha venido perjudicando significativamente la comunicación con el resto de los miembros del hogar.

Tabla 2

Resultados de la ficha de observación

RESULTADOS FICHA DE OBSERVACIÓN				
INDICADORES	LOGRA	NO LOGRA	EN PROCESO	DESCRIPCIONES ESPECÍFICAS
Formas no simbólicas de comunicación	Movimientos oculares	Tocando / dirigiéndose a..	Intento de manipulación física de un objeto	Se le dificulta la manipulación debido a su rigidez muscular
	Expresiones faciales	Manipulación física para pedir	Señalado	
	Vocalizaciones/balbuceos			
	Manifestaciones conductuales/ Gritos, chillidos, llanto			
	Gestos			
Formas simbólicas de comunicación	Reconoce objeto concreto		Reconoce lectura visual	Lo manifestó por medio de la expresividad de su rostro, el contacto visual y el movimiento de todo su cuerpo dificultándole su control
	Reconoce miniatura			
	Reconoce fotos			
	Reconoce gráfica			
	Atiende	Describe Responde	Intento de Informar	Con expresividad facial e intentos vocales

Habilidades comunicativas presentes (funciones comunicativas)	Protesta, rechaza	Saluda, se despide	Intento de Solicitar	
	Acepta	Pregunta		
		Comenta		
Adquisiciones cognitivas	Noción de objeto permanente	Juego: Sensoriomotor, simbólico, con reglas.	Noción de cantidad	Reconocimiento de nociones generales las mismas que manifestó por medio de la expresividad de su rostro y el contacto visual
	Causa – Efecto		Comprensión de secuencia temporal	
	Tiempo (presente, pasado y futuro)		Establece correspondencia Solicita ayuda	
Habilidades comunicativas con el interlocutor	Control de la mirada	Mantiene diálogos	Indica necesidades básicas	Dependencia y confianza mayor con el padre que es su cuidador
	Protesta o rechazo de una actividad	Solicita acciones o actividades	Responde a las peticiones de su interlocutor.	
	Explora al máximo su ambiente	Inicia la comunicación	Comparte actividades con otras personas	
	Llama la atención de otras personas.	Solicita información	Solicita que una actividad continúe, termine o quiere más de esa actividad.	
	Disfruta	Imita	Indica una cosa específica Solicita cosas específicas (comida, lugares)	

En el respectivo análisis de los resultados de la recopilación de información tanto de la aplicación de la entrevista como de la ficha de observación se logró analizar claramente cuáles son las limitaciones y posibilidades que tiene el estudiante en relación a su comunicación, por lo cual se estableció categorías que permiten la facilidad de interpretación de dichos resultados; las categorías en relación a la comunicación son:

Autonomía. – Se estableció subcategorías referidas a la alimentación, aseo, vestido, sueño, de las cuales las habilidades que se rescatan radican en el manejo y control de las partes de su cuerpo como lo son: la cabeza, mandíbula, contacto visual, expresividad facial, movimiento de la lengua y control de la nariz. Se analizó como fortalezas la demostración con expresiones faciales de agrado o desagrado de algún alimento, al gesticular sus labios en un intento de pronunciación de vocablos, mover sus ojos y fruncir el ceño al tener sueño, querer que lo cambien de ropa u otras actividades de dependencia total.

Relacionamiento. – La subcategoría de recreación fue analizada por los testimonios dados por la familia, los cuales radican en lo que el estudiante demuestra como agrado, al observar videos de música folclórica, dibujos animados, intento de utilizar el celular con su lengua y nariz, interactuar con niños en un espacio abierto. La subcategoría de interacción con su familia nuclear es adecuada, pero en especial existe evidentemente mayor apego y dependencia con su padre al ser su cuidador permanente, la interacción es establecida por medio del contacto visual e intentos de expresiones vocales con palabras concretas de baja articulación y balbuceos.

Aprendizaje Significativo. – Es en esta categoría donde se evidencia la mayor fortaleza que determina la intervención o la justificación de la propuesta de investigación como respuesta a los objetivos planteados, ya que al no tener el estudiante compromiso intelectual su reconocimiento es mayor. La propuesta se enfoca en la accesibilidad de la comunicación para la respectiva estimulación de aprendizajes significativos y de esta forma ver cómo se cristaliza el objetivo general de este trabajo investigativo, partiendo siempre desde sus posibilidades a través de expresividad facial e intentos de vocalizaciones concretas.

Tabla 3

Análisis general de la información

ANÁLISIS GENERAL DE LA INFORMACIÓN				
CATEGORÍAS REFERENTES A LA COMUNICACIÓN		FORTALEZAS	DEBILIDADES	INTERVENCIÓN
Autonomía	<i>Alimentación</i>	Demuestra con expresiones faciales el agrado o desagrado de algún alimento, al gesticular sus labios, mover sus ojos y fruncir el ceño	Limitación en el manejo de sus extremidades para sujetar la cuchara, dependencia para ser alimentado	Fortalecer el sistema de comunicación que le permita generar autonomía al indicar que alimentos desea o prefiere comer y generar algún recurso que le permita sujetar sus cubiertos o comer por su cuenta
	<i>Vestido</i>	Expresividad por medio del contacto visual, al intentar demostrar a su cuidador sobre la ropa que prefiere utilizar	Lenguaje limitado y de baja articulación para el entendimiento de sus preferencias cuando lo vistan, siendo también las limitaciones físicas que le impiden tener autonomía en eso	Fortalecer el sistema de comunicación que le permita generar autonomía al indicar que ropa desea o prefiere que le pongan

	<i>Aseo</i>	Gritos y balbuceos que le permiten a la familia saber cuándo no quiere ser bañado o aseado	Reconocimiento de que esta sucio y la forma en la que lo manifiesta es al llorar y gritar	Fortalecer el sistema de comunicación por medio de recursos alternativos que complementen sus manifestaciones de desagrado o incomodidad
	<i>Sueño</i>	Posee horarios establecidos en su rutina diaria sin dificultad para conciliar el sueño	Limitación en la movilidad por lo que necesita tener extendida supervisión durante la noche para evitar accidentes donde ese gire y se le imposibilite tener una buena posición para descansar	Respetar los horarios existentes, que han venido estableciendo la familia.
Relacionamiento	<i>Recreación</i>	La familia ha identificado varios momentos de recreación que tiene el estudiante, como lo es: el observar videos de música folclórica, dibujos animados, intento de utilizar el celular con su lengua y nariz, interactuar con niños en un espacio abierto (patio de la casa), salir a otros ambientes, pero siempre de la compañía del padre	Supervisión extendida en cualquier ambiente de recreación y movilidad para realizarlos. Dependencia establecida siempre al padre y su cercanía	Fortalecer el sistema de comunicación que le permita generar autonomía al indicar que desea hacer dentro de sus pasatiempos favoritos, los mismos que pueden ser aprovechados para generar aprendizajes significativos partiendo de conocimientos previos de su entorno.

	<i>Interacción</i>	Con su familia nuclear existe buen apego y en especial con su padre ha generado mayor confianza al ser su cuidador permanente, establece interacción por medio del contacto visual e intentos de expresiones vocales con palabras concretas de baja articulación y balbuceos	Dependencia mayor a la presencia del padre que a impide que el niño salga con otros miembros del hogar, pues siempre debe estar el padre para hacerlo, limitación en el lenguaje en dar respuestas entendibles de lo que se le pregunta, de lo cual realiza exageradas manifestaciones faciales, con movientes de boca, ceño fruncido y movimiento de cabeza.	Fortalecer el sistema de comunicación que le permita generar autonomía al responder y preguntar a través de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación por medio del cual exista mayor interacción y adquisición de aprendizajes significativos.
Aprendizaje significativo	<i>Reconocimiento</i>	Desde sus posibilidades a través de expresividad facial e intentos de vocalizaciones concretas, ha demostrado reconocer ciertos aprendizajes como: nociones de cantidad, orden, opuestos, también el intento de reconocer ciertos fonemas, sucesos que generar gracia o tristeza a través de sus sentidos predominantes como lo visual y auditivo, los mismo que están en óptimas condiciones	Articulación de palabras que sean entendibles, limitación en la movilizadada de sus extremidades para señalar o indicar.	Fortalecer el sistema de comunicación que le permita generar respuestas referentes a los aprendizajes que va adquiriendo de su entorno por medio de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación, partiendo de aprendizajes existentes que le lleven a adquirir nuevos conocimientos.

	<i>Asociación</i>	<p>Con ayuda de su padre, con quien tiene mayor relación y por ende mayor entendimiento, se logró identificar si podía identificar objetos similares o diferentes y de esa forma generar aprendizaje</p>	<p>Articulación de palabras que sean entendibles, limitación en la movilizadada de sus extremidades para señalar o indicar.</p>	<p>Fortalecer el sistema de comunicación que le permita generar respuestas referente a la identificación de similares o diferentes.</p> <p>Los aprendizajes serán adquiridos por medio de los sentidos de predominancia como lo son: el oído y la vista, para establecer criterios de comunicación partiendo de lo que ve y escucha, de esa forma ir construyendo aprendizajes significativos para el estudiante, un ejemplo es la utilización de películas con contenidos enriquecedores , permitiendo al estudiante adquirir buenos mensajes que le dejen enseñanzas significativas, donde la familia interactúe y pregunte sobre lo visto y que no solo sea el padre quien se relacione con el menor, de esa forma se aprovechará cada manifestación de posible respuesta.</p>
--	-------------------	--	---	---

4.2 Propuesta

Diseñar un programa de fortalecimiento en la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos, constituye la propuesta de este trabajo de investigación, por lo cual este programa de fortalecimiento está basado en los resultados que arrojaron los instrumentos de investigación, por medio de lo cual se evidenció las necesidades y a la vez las habilidades que posee el estudiante y su entorno familiar.

El reconocer las posibilidades que tiene el estudiante y partir de ello para la elaboración de esta propuesta, corrobora el planteamiento que hace la investigadora alrededor de todo este trabajo de investigación, dejando a un segundo plano las limitaciones evidentes que posee el estudiante y trabajando siempre desde las habilidades y fortalezas que presenta él y su familia, con la intencionalidad de que en cada momento de relacionamiento o de intentos de comunicación se valoren el esfuerzo y se busque siempre la dignidad que merece su existencia, por lo cual se procedió a realizar la siguiente propuesta como respuesta a las preguntas de investigación planteadas.

4.2.1 Justificación e Importancia

La comunicación es uno de los elementos fundamentales para el desarrollo de los aprendizajes significativos del ser humano, este desarrollo es universal, sin exceptuar a las personas que poseen limitación en su comunicación verbal, como lo es en el caso de parálisis cerebral infantil, a pesar de las limitaciones que puede presentar esta condición, no se podría asumir jamás que ellos no podrían adquirir aprendizajes significativos para su vida, es por lo cual se justifica esta propuesta de investigación, la cual es importante ya que se parte siempre de las habilidades o posibilidades que tiene el estudiante, para aportar al reconocimiento de aprendizajes significativos por medio de su comunicación en referencia de las actividades que se encuentran en proceso de realización.

Después del correspondiente diagnóstico que se realizó en el entorno familiar del estudiante con PCI sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles, estas fueron las principales posibilidades que tiene el estudiante para generar comunicación y adquirir aprendizajes: el movimiento gesticular de mandíbula, el movimiento del ceño,

mejillas, intentos de vocalizaciones como balbuceos y la leve pronunciación de palabras concretas de entendimiento limitado, contacto visual, movimiento visual controlado y en lo referente a su compromiso intelectual, el estudiante demostró dentro de sus posibilidades el reconocer lo que sucedía en su entorno lo cual permitió que sea interpretado por su familia. El abordar las necesidades del estudiante de forma mecánica motivaron aún más la elaboración de esta propuesta para de esa forma fortalecer su propia comunicación.

La importancia de esta propuesta radica en el fortalecimiento de la comunicación aumentativa y alternativa, como respuesta al objetivo general de este trabajo de investigación que es el analizar la manera en que la comunicación aumentativa y alternativa estimula el aprendizaje significativo en un estudiante con PCI sin compromiso intelectual de la Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles.

Uno de los propósitos de esta propuesta también es el que se genere autonomía en el estudiante, al dar a conocer sus intereses y a la vez reconozca aprendizajes significativos de su medio y de esta forma sus decisiones sean respetadas y asimiladas con total independencia a un largo plazo, saliendo de la mecanización de actividades que venían ejerciendo la familia, lo cual estaba ocasionando la inutilidad de sus capacidades.

El aporte de esta propuesta es de carácter familiar, educativo y social, debido a la importancia que representa la comunicación dentro de la adquisición de aprendizajes significativos para una persona con limitaciones sensoriales y de lenguaje verbal limitado, a través de reuniones de trabajo con diferentes actividades de reforzamiento en beneficio directamente al estudiante con PCI sin compromiso intelectual y a su familia, en el sentido de que van a reforzar los medios por los cuales se comunican, priorizando las habilidades del menor con la finalidad de que el sea quien decide las cosas y que vaya aprendiendo significativamente de cada situación de comunicación que se le presente.

Es factible debido a que existe la colaboración y accesibilidad de toda la familia y lo más importante, la predisposición del estudiante, al no tener compromiso intelectual esto genera mayor facilidad para el fortalecimiento de su comunicación sea reconocida cognitivamente y que se trabaje enteramente en el refuerzo de los medios sensoriales o

motores para su acceso, priorizando sus sentidos predominantes como lo son la audición y visión.

4.2.2 Objetivos de la Propuesta:

Objetivo General:

Fortalecer la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos de un estudiante con PCI sin compromiso intelectual, a través de un programa de talleres con diferentes actividades programadas.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar a partir de las posibilidades sensoriales que posee el estudiante, el fortalecimiento del sistema de comunicación existente a través de un tablero de comunicación con categorías concretas de rutinas diarias.
- Utilizar el medio audiovisual a través de películas para el fortalecimiento de la adquisición de nuevos aprendizajes, partiendo del relacionamiento y reconocimiento colectivo de escenas con participación de toda la familia.
- Reforzar conocimientos a través de aplicaciones tecnológicas por medio de la utilización de su Tablet, priorizando el manejo con la parte de su cuerpo que tiene mayor control.

4.2.3 Desarrollo de la Propuesta

Programa de fortalecimiento de la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa en el proceso de aprendizajes significativos de un estudiante con PCI sin compromiso intelectual.

Taller N.º 1		
Elaboración de un tablero de comunicación a partir de juguetes donados, los mismos que tienen funcionalidad práctica y accesible de manejo y que refleje categorías concretas de sus rutinas diarias.		
Objetivo		
Desarrollar a partir de las posibilidades sensoriales que posee el estudiante el fortalecimiento del sistema de comunicación existente a través de un tablero de comunicación con categorías concretas de rutinas diarias.		
Planificación		
Sesiones	Metodología	Recursos
<p>Primera Sesión: Coordinación con la familia del estudiante para la primera reunión de elaboración del tablero de comunicación.</p> <p>Segunda Sesión: Selección de cada juguete donado que vaya a servir para la estructura y la división de cada categoría. Limpieza y restauración de cada objeto que se vaya a utilizar.</p> <p>Tercera Sesión: Elaboración del tablero con sus respectivas categorías y funcionalidades, las cuales serán determinadas por los resultados de la recolección de información.</p>	<p>El tablero de comunicación será dividido por categorías: -Aseo -Vestimenta -Alimentación -Recreación.</p> <p>Se utilizará objetos concretos y en su mayoría reales, los cuales estarán ubicados en la base de juguete que será de fácil movilidad y acceso para los cuidadores del menor.</p> <p>Una vez establecidas las preferencias que en general posee el estudiante, la forma de interactuar y de receptor sus respuestas será por medio del contacto visual y la utilización de su movimiento de cabeza para que vaya moviéndola en dirección de afirmación para el reconocimiento de su familia o también la utilización de los parpadeos para definir cuántos significan si y cuántos no.</p>	<p>Recursos Humanos Investigadora Padres Hermana mayor</p> <p>Recursos Materiales Juguetes donados Cartón prensado Láminas de colores Imágenes reales impresas Objetos con representaciones concretas Goma Tijeras Silicona Lápices de colores Cintas</p>

Taller N.º 2		
Utilización de medios audiovisuales para la proyección de películas con contenidos infantiles que generen aprendizajes y experiencias adecuadas.		
Objetivo		
Fortalecer la adquisición de nuevos aprendizajes, partiendo del relacionamiento y reconocimiento colectivo de escenas con participación de toda la familia.		
Planificación		
Sesiones	Metodología	Recursos
<p>Primera Sesión: Coordinación con la familia del estudiante para la entrega del material audio visual (películas), con contenidos de aprendizaje y en su mayoría de genero infantil.</p> <p>Segunda Sesión: Seguimiento y monitoreo por medio del aplicativo Zoom, con todos incluyendo el estudiante, sobre la selección que realizaron de la película de la semana que más le haya llamado la atención.</p> <p>Tercera Sesión: Participación de la investigadora en una visualización de una película para su posterior reflexión.</p>	<p>Se inicia entregando 15 películas, previamente analizadas por la investigadora, esta preselección tiene como objetivo que el contenido de cada película sea muy enriquecedor de aprendizajes y asertivos mensajes que cada protagonista dará a conocer.</p> <p>Al predominar sus sentidos de vista y oído, toda información receptada será constantemente retroalimentada por la familia al realizar preguntas referentes al contenido de la película, donde las respuestas que se perciban van a estar ligadas únicamente a la gesticulación facial y movimiento de mandíbula para darle el suficiente espacio y tiempo para que pueda ir vocalizando de forma concreta su respuesta.</p> <p>Las preguntas que realizarán los miembros de la familia serán direccionadas a lo positivo y negativo que tengan cada personaje o escena o final de la trama, es decir tratar de ver en la expresividad facial cómo asume cada acontecimiento y que el resultado de ese reconocimiento sean aprendizajes significativos asociados a la vida diaria del estudiante.</p>	<p>Recursos Humanos Investigadora Padres Hermana mayor</p> <p>Recursos Materiales Películas Infantiles</p> <p>Recursos Tecnológicos Reproductor de video DVD Televisión</p>

Taller N.º 3		
Utilización de aplicativos tecnológicos móviles para el reforzamiento de la adquisición de aprendizajes significativos, priorizando el manejo de la parte de su cuerpo que tiene mayor control, como lo es la nariz y lengua.		
Objetivo		
Reforzar aprendizajes significativos a través de la utilización de aplicaciones tecnológicas móviles, priorizando su uso y manejo con la parte del cuerpo, con la que tiene mayor control.		
Planificación		
Sesiones	Metodología	Recursos
<p>Primera Sesión: Coordinación con la familia del estudiante para la correspondiente instalación de los aplicativos tecnológicos en la Tablet</p> <p>Segunda Sesión: Seguimiento y monitoreo por medio del aplicativo Zoom, con todos incluyendo el estudiante, sobre el manejo de los aplicativos y la recolección de experiencias y avances que tenga el estudiante en relación de los aplicativos utilizados.</p> <p>Tercera Sesión: Participación de la investigadora conjuntamente con la familia del estudiante en la realización de actividades de los aplicativos seleccionados.</p>	<p>Se prioriza el movimiento y control que posee en su lengua y nariz para el manejo de los siguientes aplicativos:</p> <p><i>“Juego de memoria”</i> este aplicativo permite trabajar sobre la memoria, retención, y atención.</p> <p><i>“Aprender a Leer”</i> este aplicativo permite que el estudiante conozca el abecedario y les enseña reglas ortográficas, así como la forma adecuada de escribir vocablos relacionados con los animales, las prendas de vestir o los instrumentos musicales.</p> <p>Estos aplicativos son de contenidos y refuerzo académico, que estimularán la recreación y la memoria del estudiante a través de actividades de interacción, donde se le dará la oportunidad de que manipule con su nariz y lengua cada opción que deba realizar, dando el tiempo ilimitado para que se refleje su respuesta.</p>	<p>Recursos Humanos Investigadora Padres Hermana mayor</p> <p>Recursos Tecnológicos Tablet Aplicaciones móviles</p>

CAPÍTULO V

5 Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- La comunicación aumentativa y alternativa estimula el aprendizaje significativo en el estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la Unidad Educativa Especializada Capitán Geovanni Calles, que participó en el estudio de caso.
- A pesar de que las características que presentan las personas con PCI, sean asociadas a las limitaciones de carácter físico y de lenguaje, estas personas pueden a través de un sistema de comunicación aumentativo y alternativo fortalecido, adquirir aprendizajes significativos para su desarrollo personal, familiar y social.
- Toda persona tiene la capacidad de aprender, si se le brinda los medios para hacerlo, haciendo referencia a estudiantes que presentan limitaciones diagnosticadas en relación con el desarrollo físico, lingüístico, sensorial y hasta cognitivo.
- Los aprendizajes significativos pueden ser estimulados desde el hogar hasta cualquier entorno externo, evitando la mecanización del trato hacia personas con PCI, en relación con la comunicación como medio para satisfacer las necesidades primarias del estudiante a través del fortalecimiento de un sistema aumentativo y alternativo de comunicación existente, como metodología de estimulación de un aprendizaje significativo.
- El programa de fortalecimiento de la aplicación del sistema de comunicación aumentativa y alternativa estimula el desarrollo de aprendizajes significativos en un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual, la comunicación influirá a más de sus experiencias escolares, también el relacionamiento familiar como en el social, mediante la exposición de sus necesidades y preferencias, las mismas que serán atendidas y respetadas en cada contexto de su realidad.

5.2 Recomendaciones

- A la familia, utilizar cada programa de fortalecimiento del sistema de comunicación aumentativa y alternativa, para estimular de forma periódica los aprendizajes significativos que parten desde la posibilidad de su comunicación.
- A su entorno educativo, docentes y autoridades, estimular la toma de decisiones partiendo de cada forma de comunicación que permita la adquisición de aprendizajes significativos, como aporte al desarrollo emocional, cognitivo, motor y comunicativo de todo ser humano.
- Cada miembro de la familia, docente o personas del entorno del estudiante utilizarán los medios posibles de comunicación para llegar a un aprendizaje significativo respetando las limitaciones propias de la PCI y partiendo siempre de sus posibilidades, complementando y reemplazando las alternativas comunicativas, adaptándolas a la realidad.
- La responsabilidad de los padres de familia, maestros y equipo multidisciplinario, es directa como un trabajo complementario y funcional, con el propósito de generar aprendizajes significativos, con el fortaleciendo de alternativas de comunicación que responden a las determinadas necesidades del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, D., Delgado, C., & Vígara, A. (2010). *Comunicación Aumentativa y Alternativa Guía de Referencia* (Tercera ed.). Madrid : Edita CEAPAT.
- Aimee. (2012). Integración Sensorial. Alianza de Autismo de Puerto Rico. Obtenido de Alianza de Autismo de Puerto Quito:
<http://alianzaautismo.blogspot.com/2006/10/integracin-sensorial.html>
- Arevalo, C. (01 de febrero de 2017). Aprendizaje Significativo . Colombia . Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=u8NUL6Cr9WI>
- ASHA, A. S. (2016). *American Speech Language Hearing Association ASHA*. Obtenido de American Speech Language Hearing Association ASHA:
<https://www.asha.org/NJC/AAC/>
- Cabello, F., & Bertola, E. (2015). Características formales y transparencia de los símbolos pictográficos de ARASAAC. *Revista de Investigación en Logopedia*, 60-70.
- CONSEP, C. N. (2008). Formación de Formadores Desarrollando Habilidades y Destrezas para el Cambio. Quito.
- Da Fonte, A., & Boesch, M. (2019). *Effective Augmentative and Alternative Communication Practices* . New York: Routledge Taylor y Francis Group.
- Deliyore, M. d. (2018). Comunicación alternativa, herramienta para la inclusión social de las personas en condición de discapacidad. *Revista Electrónica Educare* , 1-16.
- Díaz, J., Fava, L., Harari, I., Martínez, F., & Telechea, M. (2016). Comunicación alternativa y aumentativa para potenciar la autonomía personal y la calidad de vida de las personas con discapacidades severas. *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de La Plata* , 726-731. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/ac4e/57fdf4a032f0488159d54e14622a83835893.pdf>.
- Díaz, L. (2004). *Las Voces del Silencio una Comunicación Sin Límites* (Segunda Edición ed.). Murcia: Consejería de Educación y Cultura Secretaría General Servicio de Publicaciones y Estadística.
- Erazo, O. (2015). Identificación, descripción y relaciones entre la Integración Sensorial, Atención y Conducta. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 21-48.

- FamilyConnect, F. p. ((s.f.)). *FamilyConnec For parents of children with visual impairments*. Obtenido de FamilyConnect For parents of children with visual impairments:
<https://familyconnect.org/es/multidiscapacidad/comunicacion/metodos-alternativos-de-comunicacion/135/>
- Fernandez, O., & Cruz, A. (2015). *Confederación ASPACE*. Obtenido de Confederación ASPACE: <https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/726a6-descubriendo-p.-cerebral.pdf>
- Gadotti, M., Gomez, M., Mafra, J., & Fernandes, A. (2008). *Paulo Freire Contribuciones para la Pedagogía* . Buenos Aires: ISBN-CLACSO.
- Gomez, M. d. (2009). *Aulas Multisensoriales en Educación Especial. Estimulación e integración sensorial en los espacios* . Salamanca : Ideaspropias Editorial, Vigo.
- Inclusiva, D. N. (2018). *Modelo Nacional de Gestión y Atención para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad de las Instituciones de Educación Especializadas*. Quito: Ministerio de Educación.
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- ISCHILE, C. C. (2017). *Corporación Chilena de Integración Sensorial ISCHILE*. Obtenido de Corporación Chilena de Integración Sensorial ISCHILE:
<http://www.ischile.cl/>
- Izaguirre, M. H. (2018). *Neuroprocesos de la Enseñanza y del Aprendizaje* . Bogotá : Alfaomega Colombiana S.A.
- Maddox, S. (2018). *Guía de Recursos sobre la Parálisis* (Cuarta ed.). Washington, Estados Unidos: Christopher y Dana Foundation Paralysis Resource Center. Obtenido de Christopher y Dana Foundation Paralysis Resource Center :
<http://s3.amazonaws.com/reeve-assets-production/Spanish-PRG-4th-ed.-2018.pdf>
- Martín, E. M. (2010). *Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación* . *Pedagogía Magna*, 80-88.
- Moreira, M. (1997/2013). *Aprendizaje Significativo Un Concepto Subyacente*. *Instituto de Física, UFRGS*, 1-26.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (2007). *National Institute of Neurological Disorders and Stroke NIH*. Obtenido de National Institute of

- Neurological Disorders and Stroke NIH:
<https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/paraliscerebral.htm>
- Papalia, D., & Wendkos, S. (1999). *Psicología del Desarrollo*. Bogotá: Mc Graw Hill Interamericana S.A. .
- Postigo, E., Calleja, M., & Gabau, E. (2018). *Disability and Communication*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L. Obtenido de <https://ecplusproject.uma.es/sites/default/files/book.pdf#page=178>
- Ramirez, J. (2014). Herramientas de Aprendizaje Significativo. Obtenido de <https://prezi.com/qv6almhe465m/herramientas-de-aprendizaje-significativo/>
- Ramos, O. (2015). *Propuesta de Intervención con un alumno con Parálisis cerebral. Una mirada Inclusiva*. Soria : Universidad Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/12892/TFG-O%20460.pdf;jsessionid=1E35AAE5F3B215DDDDDB3468499731985?sequence=1>
- Rosero, A. (2014). *Influencia de las Actividades de Integración Sensorial en el Desarrollo Psicomotor en niños con .* Quito.
- Warrick, A. (1998). *Comunicación sin habla Comunicación Aumentativa y Alternativa alrededor del mundo*. Toronto : Sociedad Internacional para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ISAAC).
- Zapata, L. (23 de Diciembre de 2015). *Libro retos multiple*. Obtenido de Slide Share: <https://www.slideshare.net/loswartron/libro-retos-multiple>

ANEXOS

Anexo 1: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES O REPRESENTANTES LEGALES

Yo, (Nombre) _____

Con Cédula de Identidad N° _____

He sido invitado/a participar en el estudio *“La comunicación aumentativa y alternativa como herramienta para el aprendizaje significativo de un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles, estudio de caso”*, conducido por Emily Vanesa Viana Pomboza, con Cédula de Identidad N° 0401392030.

Declaro que doy mi consentimiento para participar en el estudio y que, como representante legal de:

(Parentesco con el niño/a) _____

Cuyo nombre es _____

Autorizo su participación en la observación que se realizará en este estudio.

Estoy consciente de que mi participación y la de mi representado son enteramente voluntarias. Entiendo que puedo finalizar nuestra participación en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí, para mi representado/a o para mi familia.

He sido informado /a sobre el estudio mencionado, y he recibido una copia escrita de la información, que he leído y revisado. También, he tenido la oportunidad de hacer preguntas y he recibido respuestas a ellas. Al firmar este consentimiento, estoy de acuerdo con que la información sea usada según lo convenido, es decir, de forma confidencial.

Entiendo que cuando el proyecto haya concluido, recibiré información sobre los resultados de mi representado/a y que, de requerirlo, puedo comunicarme con Emily Vanessa Viana Pomboza al correo vanessa.viana.92@gmail.com, al celular 0968604340.

Firma del /la participante _____

Firma de la investigadora _____

Lugar y fecha _____

ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo (nombre del estudiante) _____, acepto participar en el estudio *“La comunicación aumentativa y alternativa como herramienta para el aprendizaje significativo de un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles, estudio de caso”*, conducido por Emily Vanesa Viana Pomboza, con Cédula de Identidad N° 0401392030.

Firma o Huella

Anexo 2: Formato de ficha sociodemográfica

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

Fecha:

Código de participante:

• **Datos de la madre**

Nombres y Apellidos	
Lugar y fecha de nacimiento	
Edad	
Estado civil	
La pareja actual, en caso de haberla, ¿es el padre del niño/a?	
Nivel de instrucción	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Posgrado <input type="checkbox"/>
Profesión / Ocupación	
Dirección	
Grupo Étnico	Afro-Ecu___ Blanco___ Mestizo___ Indígena___

• **Datos del padre**

Nombres y Apellidos	
Lugar y fecha de nacimiento	
Edad	
Estado civil	
La pareja actual, en caso de haberla, ¿es la madre del	
Nivel de instrucción	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/> Posgrado <input type="checkbox"/>
Profesión / Ocupación	
Dirección	
Grupo Étnico	Afro-Ecu___ Blanco___ Mestizo___ Indígena___

- **Datos del niño/a**

Nombre del niño / niña	
Sexo	Varón <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>
Lugar y fecha de nacimiento	
Edad actual	
Nº de hijo/a de la madre	
Lugar que ocupa entre los Hermanos	
Posee Discapacidad	SI ___ NO___ Tipo de Discapacidad _____ % Carné: MSP___ CONADIS___
Diagnóstico recibido	
Edad a la que el niño/a fue diagnosticado	
Dirección	
Institución Educativa	
Año Ed. Básica	
Grupo Étnico	Afro-Ecu___ Blanco___ Mestizo___ Indígena___

- **En relación con el proceso de desarrollo del estudiante:**

¿Existen antecedentes familiares en relación con discapacidad o enfermedad catastrófica?

.....

- **Datos Prenatales:**

Embarazo planificado: SI ___ NO___ Control de embarazo: SI___ NO ___

Edad materna: ... Gestación a término: SI___ NO___ Mes o semana.....

Número de embarazo:Lugar que ocupa:

Complicaciones:

.....

- **Datos Natales:**

Tipo de parto: Normal: _____ Cesárea: _____

Otro/Especifique:

Lloró inmediatamente al nacer: SI _____ NO _____

Ubique si recuerda la puntuación Apgar:

Complicaciones en el parto:

.....

- **Datos Postnatales:**

Lactancia: SI _____ NO _____ Hasta que edad:

Hacía sonidos como respuesta a otra persona que le hablaba: SI _____ NO _____

Repetía sonidos que hacían otros: SI _____ NO _____

Edad los primeros balbuceos:

- **Datos de las personas que viven o pasan en la casa con el niño/a.**

Nombres	Edad	Sexo	Parentesco	Ocupación

Entrevistado

Nombre:

Firma:

Anexo 3: Formato de ficha de observación

REGISTRO DE OBSERVACIÓN EN EL ENTORNO FAMILIAR

Fecha:

Código de participante:

Observación realizada, en referencia a las habilidades de comunicación.

FORMAS NO SIMBÓLICAS DE COMUNICACIÓN				
<i>Actividad</i>	<i>Logra</i>	<i>No logra</i>	<i>En proceso</i>	<i>Descripciones específicas</i>
1) Movimientos oculares				
2) Expresiones faciales				
3) Vocalizaciones/balbuceos				
4) Manifestaciones conductuales/ Gritos, chillidos, llanto				
5) Tocando / dirigiéndose a..				
6) Manipulación física para pedir (Dirige a persona hacia algo que desea)				
7) Manipulación física de un objeto (solicita objeto que representa algo que desea)				
8) Señalando				
9) Gestos				
FORMAS SIMBÓLICAS DE COMUNICACIÓN				
<i>Actividad</i>	<i>Logra</i>	<i>No logra</i>	<i>En proceso</i>	<i>Descripciones específicas</i>
10) Reconoce objeto concreto (real)				

11) Reconoce miniatura (ej.: juguetes)				
12) Reconoce fotos (ej.: Personas y objetos familiares)				
13) Reconoce gráfica (ej.: dibujos)				
14) Reconoce lectura (ej.: palabras funcionales, su nombre)				

HABILIDADES COMUNICATIVAS PRESENTES (FUNCIONES COMUNICATIVAS)

<i>Actividad</i>	<i>Logra</i>	<i>No logra</i>	<i>En proceso</i>	<i>Descripciones específicas</i>
15) Atiende				
16) Informa				
17) Protesta, rechaza				
18) Acepta				
19) Saluda, se despide				
20) Pregunta				
21) Responde				
22) Solicita				
23) Comenta				
24) Describe				

ADQUISICIONES COGNITIVAS

<i>Actividad</i>	<i>Logra</i>	<i>No logra</i>	<i>En proceso</i>	<i>Descripciones específicas</i>
25) Noción de objeto permanente: Sabe que los objetos existen aún cuando no los esté tocando o mirando. Ej.: busca la cuchara.				

26) Causa – Efecto: Se da cuenta que sus acciones producen algún efecto.				
27) Tiempo (presente, pasado y futuro): Comprende ayer, hoy, mañana, ahora, después, antes.				
28) Comprensión de secuencia temporal: Ej.: comprende pasos de una actividad.				
29) Establece correspondencia: Ej.: alimentos y servicios, tengo dos jarros cuantas cucharas necesito.				
30) Noción de cantidad: Relación entre el número y cantidad de objetos.				
31) Juego: Sensoriomotor, simbólico, con reglas.				

HABILIDADES COMUNICATIVAS CON EL INTERLOCUTOR.

<i>Actividad</i>	<i>Logra</i>	<i>No logra</i>	<i>En proceso</i>	<i>Descripciones específicas</i>
32) Indica necesidades básicas (incomodidad, baño, etc.)				
33) Control de la mirada				
34) Inicia la comunicación				
35) Responde a las peticiones de su interlocutor				
36) Mantiene diálogos				
37) Protesta o rechazo de una actividad				
38) Indica una cosa específica				
39) Solicita que una actividad continúe, termine o quiere más de esa actividad.				

40) Solicita cosas específicas (comida, lugares)				
41) Solicita acciones o actividades				
42) Solicita ayuda				
43) Solicita información				
44) Responde a tiempo cuando se solicita su atención				
45) Explora al máximo su ambiente				
46) Llama la atención de otras personas.				
47) Comparte actividades con otras personas				
48) Imita				
49) Disfruta				

Información adaptada de: ESCALA DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO Y COMUNICATIVO DEL ESTUDIANTE QUE PRESENTA NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES MÚLTIPLES de la Dra. María Bovo por Rosa Eugenia Peña y Teresa Barrientos y EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA COMUNICACIÓN por Helen Keller, N.Y., Elizabeth Camacho Hernandez, Costa Rica, 2002

Observador/a:

Nombre:

Firma:

Anexo 4: Formato de ficha de entrevista

FICHA DE ENTREVISTA

Código de participante:

Fecha: _____

Hora: _____

Lugar (ciudad y sitio específico): _____

Introducción

La entrevista tiene el propósito de recopilar información relevante para el trabajo de investigación denominado: *“La comunicación aumentativa y alternativa como herramienta para el aprendizaje significativo de un estudiante con parálisis cerebral infantil sin compromiso intelectual de la UEE Capitán Geovanni Calles, estudio de caso”*, con la finalidad de fortalecer la comunicación que satisfaga las necesidades que pueden presentar los estudiantes con PCI, misma que permita estimular la adquisición de aprendizajes significativos.

Características de la entrevista

La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito que no esté contemplado en este estudio. La duración aproximada es de 45 a 60 minutos.

Preguntas

- 1. Describa las dificultades en general que tiene su hijo/a**

- 2. ¿De qué forma manifiesta su hijo/a lo que desea o le gusta? ¿Qué formas sutiles de comunicación utiliza el niño/a, ej. mueve un ojo, un dedo, un brazo, sonrío, gritar, etc.)**

- 3. ¿De qué forma manifiesta su hijo/a lo que no desea o no le gusta? ¿Qué formas sutiles de comunicación utiliza el niño/a, ej. mueve un ojo, un dedo, un brazo, sonrío, gritar, etc.)**

4. ¿Cuáles son las formas como ustedes se comunican con su hijo/a? ¿Qué formas sutiles de comunicación utiliza el niño/a, ej. mueve un ojo, un dedo, un brazo, sonrío, gritar, etc.)

5. Describa a continuación cómo realiza los siguientes hábitos y qué parte el cuerpo, gesto o seña utiliza para hacerlo:

Comer:

¿Cómo se alimenta su hijo/a?

¿Cómo indica la necesidad de comer? ¿Qué gesto, expresión o movimiento utiliza?

¿Qué le gusta o no le gusta comer y cómo lo manifiesta? ¿Qué gesto, expresión o movimiento utiliza?

Baño:

¿Cómo es el aseo diario de su hijo/a?

¿Muestra agrado o desagrado por ser bañado o cómo reacciona al contacto con el agua?

¿Qué gesto, expresión o movimiento realiza?

Control de esfínteres:

¿Controla esfínteres o utiliza pañal?

¿En el caso de controlar esfínteres, cómo indica la necesidad de ir al baño? ¿Qué formas sutiles de comunicación utiliza el niño/a, ej. mueve un ojo, un dedo, un brazo, sonrío, gritar, etc.)

¿En el caso de utilizar pañal, manifiesta incomodidad o fastidio si esta por mucho tiempo con el mismo pañal? ¿Qué formas sutiles de comunicación utiliza el niño/a, ej. mueve un ojo, un dedo, un brazo, sonrío, gritar, etc.)

Vestirse/Desvestirse:

¿Cómo se viste su hijo/a, que movimiento del cuerpo realiza por su propia cuenta o quien le ayuda a hacerlo?

¿Utiliza algún gesto o movimiento corporal para dar a conocer que ropa prefiere utilizar?
¿Cómo lo hace?

Sueño:

¿Posee un horario establecido para dormir?

¿Requiere de alguna persona u objeto para poder dormir?

¿Qué gesto o señal utiliza para demostrar que tiene sueño?

6. Personas que se relacionan con su hijo/a:

¿Quién está con él (ella) siempre? ¿Quién más lo ayuda?

¿A quién no lo acepta o muestra rechazo? ¿Qué gesto, expresión o movimiento utiliza?

¿Cómo es su forma de reaccionar al escuchar o ver algún familiar o amigo cercano?

¿Qué gesto, expresión o movimiento utiliza?

**7. ¿Reacciona a alguna situación de riesgo, ejemplo: fuego, agua caliente, cuchillo, etc.?
¿Qué formas sutiles de comunicación utiliza el niño/a, ej. mueve un ojo, un dedo, un
brazo, sonrío, gritar, etc.)**

**8. ¿Cómo manifiesta si siente molestia, dolor o se encuentra incómodo por alguna
situación? ¿Qué gesto, expresión o movimiento realiza?**

**9. ¿Si otra persona le pregunta su nombre que gesto, expresión o seña utiliza como
respuesta?**

**10. Describa la rutina de su hijo/a de un día en la casa (paso a paso: desde que 1. se
levanta hasta que se duerme en la noche), incluya todas las gesticulaciones,
movimientos corporales o señas que utilice para comunicarse:**

Información adaptada de: Guía de Apoyo para la Sordoceguera, realizada por María Luz Neri de Troconis (2009)
Caracas-Venezuela.
<https://pdfslide.net/education/guia-de-apoyo-a-la-sordoceguera.html>

Firma de Responsabilidad:

Entrevistadora

Nombre: