



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Decanato de Postgrado

Trabajo de grado para optar por el grado de:

Maestría en Educación Especial

TESIS

Estimulación táctil y su efectividad para adquisición del Braille.

Estudiantes con discapacidad visual. Changuinola

Presentado por:

Quintero Cedeño, Leymis Lassiel 4-782-1657

Asesor:

Magister Jessi Moreno

Panamá, 2022

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fuerza, la sabiduría y la valentía para culminar y no rendirme en el proceso.

A mi hija Keirys Miranda quien es mi inspiración de superación y esfuerzo, por ella que sigue mis pasos.

A mis familiares y amigos quienes han visto y seguido mis esfuerzos, estando allí para darme ánimos.

“Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo, donde quiera que vayas”. (Josué 1:9)

(Leymis)

AGRADECIMIENTO

A Dios por nunca abandonarme, por ser mi luz en este camino y por siempre darme las más grandes bendiciones en mi vida.

A mi hija Keirys Miranda por su paciencia, por sacrificar varios de sus domingos estando en casa conmigo, por todos sus besos y abrazos que son mi ánimo para seguir.

A mi compañero de vida Víctor Castillo quien siempre ha estado para recordarme lo que soy capaz de hacer, por todo tu apoyo, paciencia y comprensión

A mi persona, por ponerme una prueba y superarla, sin importar las barreras o dificultades y sobre todo no desistir.

A mis profesoras por sus conocimientos valiosos, sus aportes en esta formación y por hacer de mí el siempre dar lo mejor.

A mis familiares y amigos por no salir corriendo y seguir teniendo tiempo para compartir conmigo.

(Leymis)

RESUMEN

Debido a la importancia del uso del tacto por las personas con discapacidad para movilizarse, para conocer los diferentes objetos a su alrededor y aún más como base principal para adquirir el conocimiento, se hace necesario esta investigación titulada: actividades de estimulación táctil para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual. Changuinola. La misma tiene como objetivos: reconocer que actividades de estimulación táctil son aplicables para la adquisición del sistema braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola. Identificar los tipos de actividades de estimulación táctil que son aplicables para la adquisición del braille en estudiante con discapacidad visual Identificar las dificultades que presenta el estudiante con discapacidad visual para adquirir el braille y reconocer los avances presentados en la adquisición del braille después de aplicadas las actividades de estimulación táctil. La investigación se realiza bajo el enfoque cualitativo y, a través de la aplicación de diversas actividades, se comprobó la utilidad y beneficio de la adquisición del braille para la población con discapacidad visual que no ha adquirido la habilidad de la escritura y lectura.

Palabras claves: dificultades, discapacidad visual, escritura, estimulación táctil, lectura, sistema Braille, tacto,

ABSTRACT

Due to the importance of the use of touch by people with disabilities to move around, to know the different objects around them and even more it is the main basis for acquiring knowledge, this research entitled: Activities of tactile stimulation for the acquisition of Braille in visually impaired students. Changuinola, It aims to: Recognize that tactile stimulation activities are applicable for the acquisition of the Braille system in students with visual disabilities at the Changuinola bilingual school. Identify the types of tactile stimulation activities that are applicable for the acquisition of Braille in students with visual disabilities, Identify the difficulties that the student with visual disabilities presents to acquire Braille and Recognize the advances made in the acquisition of Braille after applying the activities of tactile stimulation. It is a qualitative research, it intends through the application of various activities to verify its usefulness and previous benefits when acquiring Braille, thus benefiting the population with visual disabilities who have not acquired the ability to write and read.

Keywords: tactile stimulation, braille system, visual impairment, touch, difficulties, reading, writing.

CONTENIDO GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.1.1. Problema de Investigación.....	22
1.2 Justificación	23
1.3 Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1 Objetivo General.....	27
1.3.2 Objetivos Específicos.....	27
1.4 Tipo de investigación.....	27
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	29
2.1 Discapacidad visual.....	29
2.1.1 Concepto de discapacidad visual.....	29
2.1.2 Clasificación según la OMS de la discapacidad visual:	31
2.1.3 Causas más comunes de la discapacidad visual	31
2.1.4 Adaptaciones del niño a la escuela	33
2.2 Sistema braille.....	34
2.2.1 Definición de braille.....	35
2.2.2 Características del braille.....	37
2.2.3 Actividades para desarrollar las destrezas previas al braille:.....	38
2.3. Estimulación táctil	40
2.3.1 Desarrollo táctil	40
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	45
1.Fase I: Selección y descripción del escenario, población, participantes y como fueron elegidos	45
2.Fase II: Descripción de las variables a medir	47
3.Fase III: Descripción de los instrumentos y/o herramientas de recolección de datos.....	48
4. Fase IV: Procedimiento	48
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
4.1 Datos generales de la población encuestada.....	51
4.2 Análisis de observación de campo.....	51

4.3 Resultados y análisis de la entrevista a los docentes que trabajan con alumnos con discapacidad visual.....	53
CONCLUSIONES	67
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA.....	69
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Considerando la necesidad y lo importante que es el apreciar los objetos, los colores, las formas, el conocer aún más del mundo circundante, se hace necesario presentar esta investigación, la cual está enfocada en estimulación táctil y su efectividad para adquisición del Braille. Estudiantes con discapacidad visual. Changuinola.

Mediante diversas actividades relacionadas con el Braille, se pretende evaluar que tan importante es la aplicación de éstas y cuáles son los resultados.

Para lograr paso a paso el desarrollo de esta investigación, se estructuró en cuatro capítulos:

En el primer capítulo, se encuentran los antecedentes investigados a nivel internacional, nacional y regional, asociado a la variable independiente y la variable dependiente. Se aprecia la situación actual de la discapacidad visual en el mundo y en este país.

Hay que agregar que tendrán a su alcance la justificación, plasmando el interés social, el aporte y los beneficios de realizar esta investigación, se incluye el planteamiento de la problemática a tratar, los objetivos específicos y el objetivo general que encaminan el proceso.

Esta investigación busca llegar a toda persona ciega que no ha logrado adquirir el sistema de aprendizaje mayor a la expresión oral, pero que no tengan ningún compromiso cognitivo que dificulte el proceso.

En el capítulo II, se detallan los avances teóricos y opiniones, referentes al tema a investigar, propuestos por diferentes autores.

En el capítulo III, se detalla la población y sus características, el escenario donde y por cuánto tiempo se realiza la investigación. También, las definiciones de las variables y los materiales y herramientas aplicadas.

Para completar el IV capítulo se ve sustituido por el contenido del capítulo V según el manual de trabajo de grado de la Universidad Especializada de las Américas, por ende, se muestra el análisis de los resultados al finalizar la investigación. La planificación detallada con las actividades pasa a la parte de anexos, donde sea accesible a los docentes o personal que la necesite.

Al finalizar, se incluyen las conclusiones, las limitaciones encontradas durante el proceso y las recomendaciones de cómo se puede mejorar, se añaden los cuadros y las gráficas, las cuales hacen más claro los detalles.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

- Antecedentes

Es indispensable, detallar investigaciones asociadas a las variables de esta investigación las cuales son la estimulación táctil y el sistema braille, por lo que se detalla a nivel mundial, regional, provincial las investigaciones realizadas en un rango de 10 años contados a partir de 2011 a la actualidad.

Desde que un niño o niña nace se encuentra involucrado en el uso de sus manos como medio de exploración de los objetos y personas que le rodean, citando este principio visible básico del ser humano autores han escrito reforzando la importancia de la estimulación de los sentidos, entre ellos el sentido del tacto y la importancia de la estimulación táctil autores han brindado su aporte.

Cota Miranda y Quiña Sedano, (2017) En su estudio asociado a la Estimulación sensorial y el aprendizaje de los niños con discapacidad intelectual, mostró la importancia del desarrollo de los sentidos en los niños en los primeros años, como cimiento de los conocimientos posteriores en el proceso de leer y escribir. Con este estudio, se comparte la necesidad de habilitación de áreas corporales, cerebrales con antelación a las etapas de maduración cognitiva requeridas para niveles de complejidad posteriores.

Todo niño requiere de utilización y aprovechamiento de las capacidades innatas, de igual manera se hace útil presentar actividades que entrelazan las funciones de todos los sentidos, entre ellas las táctiles.

Malla (2015) realizó una investigación resaltando la estimulación en niños no videntes de 3 a 5 años, la cual resalta que las diferentes afectaciones en algunas áreas del cerebro pueden requerir mayor número de actividades de estimulación táctil, haciendo en algunos momentos más lentos sus ritmos de aprendizaje.

Complementando esta línea se aporta que, el uso de las manos es continuo, permanente, es involuntario y necesario en todas las personas desde que nacen, es deber de los adultos brindar a los individuos con limitaciones visuales exploración completa de su entorno.

Todo, en el entorno, requiere del uso de los sentidos para ser apreciados y percibidos, cuando falta el sentido de la vista, se necesita de estimulación táctil que haga más accesible el conocimiento del mundo y aún más la adquisición y desarrollo de sus aprendizajes.

Conociendo la importancia de la exploración con las manos, se han desarrollado un sinnúmero de investigaciones las cuales señalan fuera del continente americano, dado es el caso de España, dentro de la Universidad Complutense de Madrid, para optar por el título de doctorado, la misma señala la visión táctil como una forma de exploración del entorno para los individuos con algún impedimento visual, recalcando lo indispensable de la exploración táctil (Soria Claros, 2017).

Esta investigación realizada refuerza el instrumento que tienen en sus manos los individuos con esta necesidad, la cual sirve para la exploración de su entorno, las texturas, las formas, las cuales crean ideas de lo que les rodea.

Es de conocimiento de toda madre, que los hijos desde que inicia su movilidad corporal gateando o caminando, tienen curiosidad por todos los objetos que están a su alrededor, uno de los sentidos más utilizados es el tacto.

Determinando la importancia que tienen las actividades lúdicas táctiles en el aprendizaje, se ha escrito en la versión 71 de la revista electrónica de discapacidad visual, la cual presenta dentro de sus redacciones un apartado en el que se detalla la importancia de material concreto para el juego y aprendizaje de las personas con limitaciones asociadas a la visión, de la misma manera, detallada los avances del braille adquiridos para su enseñanza y aprendizaje. (Organización Nacional de Ciegos de España ONCE, 2017).

Es sencillo observar cuánta curiosidad traen inmersos los alumnos, los niños, considerando ese principio es propicio aprovechar esas energías e incentivar el desarrollo motor, social, y afectivo en unidad con actividades concretas que puedan incrementar su desempeño.

Para continuar con las investigaciones, se añade a la lista de la fundación con mayor detalle con motivo de mejorar la atención dentro de las afectaciones de la vista, en las diferentes edades en la población en todo el mundo.

Durante 2015, la comisión Braille española, en su investigación detalla que, la adquisición del braille es un proceso el cual está establecido a través de fases, requiere ir más allá de las reglas, de los puntos, con una variedad de método que permitan alcanzar la alfabetización de los alumnos con discapacidad visual (Alonso Sendlin , Arangaiz, Pedroche, y Blanco,Ponce, 2015).

Partiendo de la necesidad de comunicarse con los pares, es imprescindible lograr una comunicación y aprendizaje alternativo, por lo que la utilización de los sentidos como el tacto juega un papel determinante en el aprendizaje y el conocimiento.

En todo entorno, se requiere de motivación e interés por la exploración, fortaleciendo esta idea se encuentra un trabajo de investigación realizado en la escuela de ingeniería de Antioquia en la sección de ingeniería biomédica 2014. Este estudio enfatiza en las herramientas que se requieran en la estimulación para lograr con éxitos las capacidades de los seres humanos con una condición asociada a la vista, se puede detallar que en el ambiente se encuentran medios de superación a través de los que pueden aprender, utilizar los conocimientos prácticos y que permite a su vez el transporte o traslado en todo su entorno. (Ocampo Uribe y Valencia Valencia, 2014).

En todo contexto, se requiere de empuje con materiales o utensilios que hagan posible con mayor facilidad el dominio de un conocimiento o su manipulación.

Entre las investigaciones relacionadas con este tema, dentro del continente americano, se resalta a Ecuador donde se han identificado algunas investigaciones de diversos años que tienen algunas similitudes con este trabajo a desarrollar.

En el 2016, en la universidad de Ambato se presentó una investigación dentro de la facultad de la salud asociada a la percepción del tacto en el desarrollo de conocimiento de los menores en los primeros años de vida.

Según la investigación anterior, se muestra la importancia que tiene la implementación de actividades táctiles en la adquisición de diversos conocimientos, unido a eso refuerza el principio de desarrollo motor, afectivo y social, que genera la seguridad de implementar el conocimiento de su entorno mediante el tacto. (Freire Serrano, 2016).

En todos los procesos de aprendizaje, se requiere de materiales diseñados que hagan más sencillo el adquirir el conocimiento. Esta importancia está reforzada con la investigación en la universidad católica del Ecuador, dentro de la facultad de arquitectura, diseño y artes carrera de diseño, en el cual se menciona la utilidad de materiales en el inicio del aprendizaje del braille.

Se puede detallar lo que un material llamado “Totem” puede lograr en el aprendizaje a través de ubicar colores, textura, mostrando que el desarrollo de material concreto facilita el conocimiento en los alumnos con discapacidad visual en edades de 3 y 4 años. (Jacome Valdivieso, 2017).

Dentro del ámbito de la atención especializada a los individuos con discapacidad, se requiere continuar con soportes reales que benefician el aprender de los alumnos con algún nivel discapacidad visual, conociendo esta problemática se continúan con estudios e investigaciones, como son las siguientes:

Durante el 2015, en la universidad Politécnica Salesiana, ubicada en Guayaquil, Ecuador se ha desarrollado un estudio para obtener un título de maestría relacionado con las metodologías fundamentales que pueden ayudar a los ciudadanos con afectaciones visuales en la adquisición del proceso de enseñanza en la lectura y escritura.

Se denota un énfasis en la forma en la que se imparten los conocimientos y los alumnos con discapacidad adquieren sus enseñanzas, se fortalece que el sistema braille brinda independencia y sostenibilidad en su actuar. (Párraga Macias, 2015) Teniendo como referencia que el sentido de actuación, independencia, seguridad de toda persona es determinante en su desenvolvimiento en su entorno social desde su infancia y posteriormente la vida adulta, por lo que se hace útil la búsqueda de las mejores opciones para su enseñanza y aprendizaje.

En el Ecuador, en la universidad de Cuenca, buscando reforzar las ideas antes presentadas, en el 2013 se presentó una monografía dentro del campo de la psicología asociada con la estimulación en los niños, Las ideas principales señaladas en este escrito son las facilidades sociales, emocionales y cognitivas que adquiere el individuo desde edades tempranas al ser presentados a la exploración del mundo inmediato y cercano que le rodea, a través de los sentidos.

El aprendizaje en los agentes mencionados dentro de sus diferentes etapas requiere de estímulos previos que le hagan accesible los detalles de su entorno. Estos espacios de aprendizajes se ven íntimamente relacionados con su grupo familiar y su grupo docente o espacio educativo.

Un adecuado desarrollo de los sensorial es la base de un desarrollo integral de los participantes en toda etapa. (Sissalima Pizarro & Vanegas Vintimilla, 2013) Si puedes expresar cómo te sientes al estar al aire libre, en un lugar relajante, al tomar en tus manos una naranja, una piedra, al sentir lo suave de una almohada,

lo frío de un cubo de hielo, comprendes que todo a tu alrededor requiere ser tocado como forma de exploración.

Uno de los países con el cual Panamá comparte frontera es Colombia, y dentro de este país se encuentra una investigación realizada recientemente, relacionado con la aplicación de la estimulación sensorial y su influencia en el desarrollo integral de los alumnos.

La autora denota que hay factores en el ambiente que pueden influir de manera significativa en la vida de los alumnos en sus primeros años escolares y que su determinación y aprendizaje puede hacer la diferencia entre un desarrollo positivo o por el contrario un desarrollo negativo. (Barrera Contreras, 2018).

En los centros educativos y en los hogares, se hace imprescindible el desarrollo de actividades que motiven el aprendizaje de los niños, que sean estimulantes, motivadores y creadores de oportunidades de crecimiento emocional y social. Cuando se hace referencia al braille y su importancia en la adquisición de las bases previas a su escritura, se abre la ventana de oportunidades en los participantes con diagnóstico visual dentro de las aulas regulares. Por ello, se llega hasta Panamá en búsqueda de investigaciones similares.

Una de las instituciones asociadas a la discapacidad y de la cual se sigue al servicio de la población es el Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) la cual en colaboración con varios participantes de diversos departamentos ha realizado un escrito sobre una conferencia y posteriormente un informe escrito relacionado y asociado a las técnicas e implementación de las manos en las diferentes señalizaciones para el desarrollo de personas con discapacidad auditiva y con sordoceguera.

Como punto central, presenta el desempeño que se requiere en la ejecución e interpretación de los gestos manuales que se realizan para esta población, por tal razón es indispensable colocar la participación de todas las instituciones para

colaborar en la adecuada ejecución de las técnicas considerando las personas que conviven diariamente con la población con afectación auditiva y visual. (IPHE, 2013).

Un poco más regional al indagar en la provincia de Chiriquí, en el compendio de tesis e investigaciones en el sistema integrados de bibliotecas de UDELAS (SIBUDELAS) aparece una investigación relaciona con el pre braille y lo determinante que es dentro de la adquisición de la escritura braille como tal, este escrito señala la autonomía y determinación personal, este trabajo de grado fue realizado en la extensión universitaria de La Universidad Especializada de las Américas (UDELAS) Chiriquí (Espinoza & Morales , 2012).

Enfocada en la variable de estimulación táctil dentro del distrito de David, se encuentra en una investigación realizada en el 2017, la cual está referida a la población con discapacidad motora, directamente la parálisis cerebral y lo importante de la estimulación multisensorial y dentro de ellas enfoca la estimulación táctil, visual de la misma manera busca la relación dentro de la comunicación no verbal en la población antes mencionada.

Los resultados presentados dentro de esta investigación están enfocados en la utilización de los sentidos en la adquisición del aprendizaje mediante la utilización de diversos materiales como elementos que incrementa el interés y la motivación de los estudiantes. (Wilson Romelis, 2017).

Un buen material desempeña una función importante en el aprendizaje, siempre que se mantenga un uso adecuado, con el tiempo y el compromiso que se requiere, pueden evidenciarse grandes resultados.

Es imprescindible mencionar que el sistema Braille es el medio de escritura y lectura con el cual se comunican los individuos con discapacidad visual en todo el mundo, esto debido a que la codificación de los puntos es la misma. Por esta razón se han realizado investigaciones como referencia.

Herreño (2018) En sus escritos alfabetización a través del alfabeto Braille, hace énfasis en el uso inminente del tacto, de la adquisición de la escritura y lectura como medio clave en el aprendizaje y desempeño laboral posteriores de algunos estudiantes al convertirse en adultos. Siguiendo este enfoque, se comparte el ideal de este autor, la visión de las personas con discapacidad visual está relacionada directamente con los dedos, y el poder brindarle una alternativa para poder comunicarse en la forma escrita, brinda un complemento social en su entorno.

Ramírez (2018) colocó en lo indagado el nombre de estrategias metodológicas que fortalece los procesos de lectura en las personas con discapacidad, afirma que, la utilización de materiales adecuados facilita el aprendizaje del sistema braille, se requieren de mayor participación de instituciones que brinden el apoyo a los miembros.

Se hace apropiado decir que los docentes, padres y comunidades requieren de las instrucciones del sistema braille, lo cual facilita un mayor desempeño escolar, en los procesos matemáticos, lectores, y de escritura dentro de los centros educativos.

- Situación actual

En el transcurso de los antecedentes se ha evidenciado son pocos los resultados de investigaciones aplicadas directamente en la aplicación de actividades de estimulación táctil para desarrollar con mayor facilidad el conocimiento y desempeño en el braille.

Teniendo como consideración que son las huellas dactilares las utilizadas en la lectura de la simbología braille, son las manos, y el resto del cuerpo lo que se utiliza para exploración del entorno, se hace necesario el desarrollo de técnicas manuales, considerando las diversas formas de aprendizajes.

En la actualidad, se presentan estadísticas con las posibilidades que se han recopilado con diferentes referencias e investigaciones de la población con discapacidad visual.

En cuanto a la estimulación táctil en las personas con discapacidad visual, no se refleja ninguna gráfica que muestre alguna referencia del 2011 hasta la actualidad. Si bien se puede diferenciar a una persona con discapacidad visual, por su bastón, perro lazarillo, apps de navegación con audio y demás detalles, es inminente resaltar que existen causas que llevan a una discapacidad visual y como se puede ayudar a su aprendizaje. Dentro del ámbito de la discapacidad visual y la aplicación del braille se evidencian datos estadísticos asociados a la investigación. Para comenzar, se debe conocer que probabilidad hay de la aparición de esta discapacidad por edades, se presenta un estudio realizado en los países de Latinoamérica.

Cuadro N° . Prevalencia de ceguera (todas las edades) según país, población, nivel de ingresos y patologías como causa de ceguera.

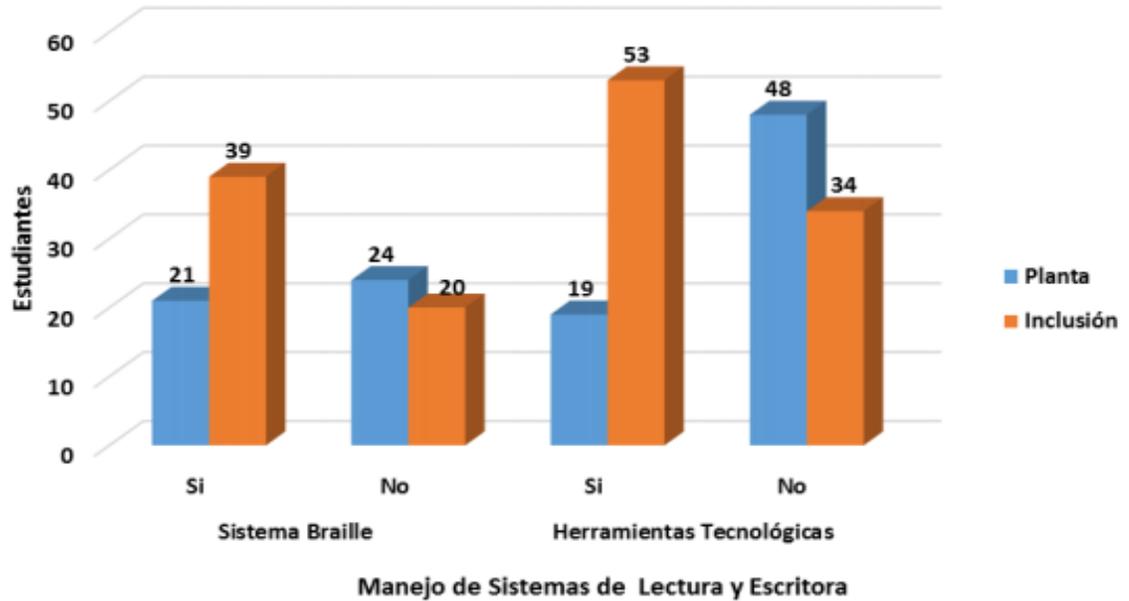
País	POB	NI 2011	RAAB o RACSS	Año	% Ceg RAABS / RAACS	RD	CAT	GLA	ERR	% CEG todas las edades	%IV M-S
Argentina	41,12	Medio - Alto	RACSS	2004	0,9	-	54	-	-	0,3	1,9
Bolivia	10,25	Medio - Alto	-	-	-	-	-	-	-	0,6	3,7
Brasil	198,36	Medio - Alto	RACSS	2004	2,0	16	41	11	2	0,9	4,4
Chile	17,42	Medio - Alto	RAAB	2007	1,6	9	57	4	2	0,3	2,7
Colombia	47,55	Medio - Alto	RAAB	2008	1,8	1	68	3	0	0,6	3,4
Costa Rica	4,79	Medio - Alto	-	-	-	-	-	-	-	0,3	2,2
Cuba	11,25	Medio - Alto	RAAB	2005	2,3	9	51	26	0	0,3	2,4
República Dominicana	10,18	Medio - Alto	RAAB	2008	2,1	5	64	15	1	0,5	2,8
Ecuador	14,86	Medio - Alto	RAAB	2009	1,7	7	74	7	0	0,4	3,3
El Salvador	6,26	Medio - Bajo	RAAB	2011	2,7	5	69	5	4	0,6	3,5
Guatemala	15,14	Medio - Bajo	RACSS	2004	4,1	-	68	-	-	0,9	4,3
Honduras	7,91	Medio - Bajo	-	-	-	-	-	-	-	0,7	3,9
México	116,15	Medio - Alto	RAAB	2005	1,5	-	67	-	-	0,4	2,4
			RAAB	2010	2,3	8	63	-	-		
Nicaragua	5,95	Medio - Bajo	-	-	-	-	-	-	-	0,7	4,0
Panamá	3,62	Medio - Alto	-	-	-	-	-	-	-	0,4	2,6
Paraguay	6,68	Medio - Bajo	RACSS	1999	3,1	-	59	-	-	0,4	3,2
			RAAB	2011	1,0	6	44	16	3		
Perú	29,73	Medio - Alto	RACSS	2002	4,0	-	53	-	-	0,5	3,4
			RAAB	2011	2,1	1	58	14	0		
Uruguay	3,39	Medio - Alto	RAAB	2011	0,9	6	48	14	3	0,3	2,4
Venezuela	29,89	Medio - Alto	RAAB	2004	3,5	3	65	15	5	0,4	2,5

Fuente: Van Lansingh. s.f

Si se observan los resultados de Panamá, en comparación con los demás países de Latinoamérica, el índice de la población con discapacidad visual es relativamente bajo en comparación con el total de la población del país.

Considerando este punto, se hace necesario el brindar un mayor apoyo a esta población, facilitando los elementos necesarios para el desarrollo y alcance de sus capacidades para un mejor aprendizaje.

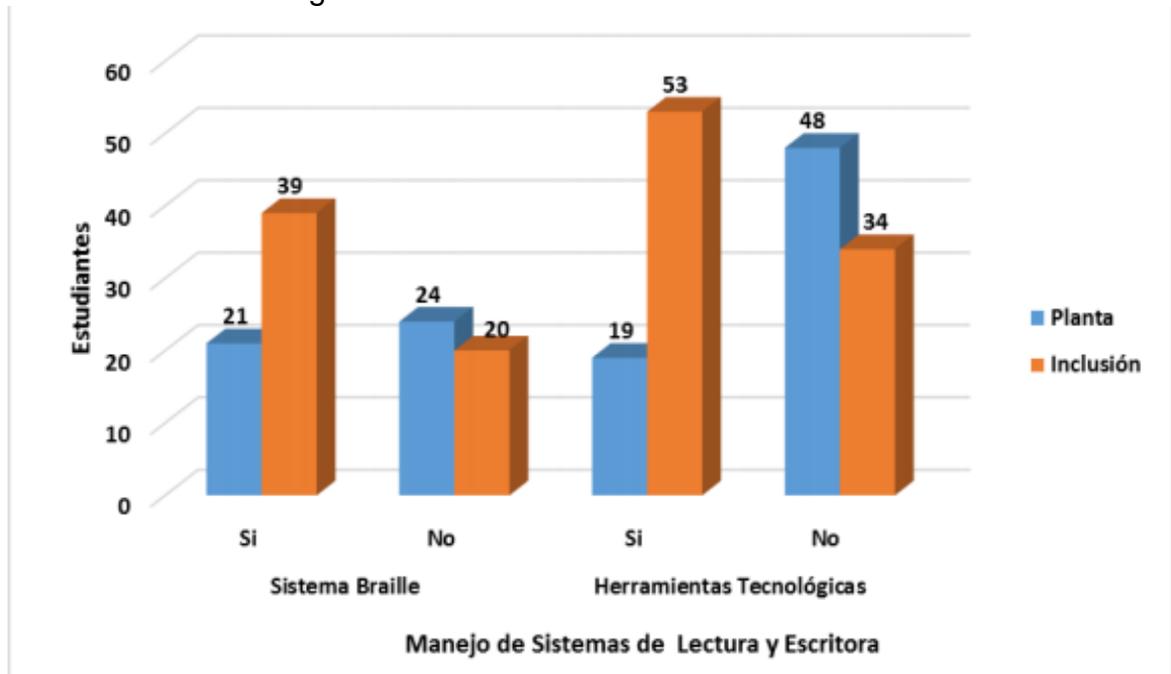
Gráfica 1: Encuestas del dominio de la escritura en braille de los docentes de las escuelas regulares y los docentes del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE)



Fuente: Encuesta a directivos de los programas, escuelas y extensiones del Instituto Panameño de Habilitación Especial. 2016

Con esta gráfica, se puede inferir que los docentes especializados que se encuentran dentro las instalaciones del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE), muestran mayor dominio de la escritura y lectura braille, que los docentes que están incluidos dentro los centros educativos.

Gráfica 2: Encuesta de los estudiantes que dominan el uso de la escritura braille dentro del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) y las escuelas regulares



Fuente: Instituto Panameño de Habilitación Especial, 2016.

Se puede observar que el dominio de los estudiantes que se encontraban en las aulas de la inclusión lleva un dominio de braille mayor que los alumnos que se encuentran en las instalaciones segregadas. Por lo que, se hace necesario conocer que puede influir en el desarrollo cognitivo, en las habilidades y destrezas de los alumnos. De igual manera, se pudiese conocer cuál es la metodología de trabajo que han desarrollado.

1.1.1. Problema de Investigación

Después de observado los detalles presentados entre los antecedentes y la situación ya presentada, se hace necesario plantear el siguiente interrogante a investigar:

Pregunta general

¿Qué efectividad tienen las actividades de estimulación táctil para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual?

Sub problemas de investigación

Subproblemas

¿Qué tipos de actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual?

¿Cuáles son las dificultades que presenta el estudiante con discapacidad visual para adquirir el braille?

¿Cuáles son los avances en la adquisición del sistema braille que presenta el alumno con discapacidad visual después de aplicadas las actividades?

1.2 Justificación

Durante el caminar de la vida escolar, se puede encontrar un cúmulo de metodología para alcanzar algún propósito de enseñanza aprendizaje; durante esta investigación se ha de enfocar en el desarrollo de actividades de estimulación táctil para la adquisición del braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola, siendo el punto de partida la aplicabilidad de las actividades de estimulación táctil.

Esta investigación se considera conveniente, partiendo de la utilidad que tiene el tacto en el individuo con discapacidad visual como instrumento de reconocimiento del medio concreto que le rodea. De igual manera, se hace necesario el uso del tacto para adquirir su sistema de lectura y escritura, dicho sistema utiliza la parte inferior de los dedos, para la diferenciación de las posiciones de los puntos.

Es necesario, tener una completa exploración de los objetos que se tienen en el ambiente cercano, el conocimiento que se adquiere al interactuar con las texturas, formas y tamaño.

Dentro del ambiente, se hace imprescindible el aprovechar de las texturas lisas, rugosas, delgadas, gruesas, texturas más finas que otras. Al percibir las formas y los colores es más sencillo para las personas videntes.

Esta investigación pretende mejorar la capacidad de diferenciación del tacto para una mejor diferenciación de posiciones en el uso adecuado del sistema braille, se pretende probar que tan importante suelen ser las actividades de estimulación táctil.

Para el desarrollo del sistema braille, se hace indispensable la utilización únicamente de los dedos, controlar la ubicación, lateralidad y la memoria para el logro en la decodificación de las series que permiten el desarrollo del sistema de lectura, escritura, dominios matemáticos y el aprendizaje de todas y cada una de las asignaturas desde la etapa primaria en adelante.

Con esta investigación, se ha de mejorar el dominio táctil de los estudiantes con discapacidad que puedan necesitarlo desde la edad preescolar hasta la edad adulta en que se requiera.

Se ha de facilitar una guía de actividades de estimulación táctil, que puede ser usada con la supervisión de un adulto, puede ser desarrollada dentro de cualquier espacio, un espacio cómodo que interactúe con la tranquilidad y seguridad necesaria para el logro de los objetivos.

Al incorporar una lista de actividades para beneficiar la estimulación del tacto como una de las posibles bases en el desarrollo motor fino de la población con discapacidad visual, siendo de gran ayuda para todo docente especializado que amerite el inicio del braille con algún o algunos estudiantes, dentro de todo el territorio nacional.

Como línea de apoyo, puede ser utilizada también por colegas educadores fuera del país, siempre que tengan interés en el desarrollo cognitivo y motor de la población con discapacidad ya mencionada.

Es obligatorio, mencionar que dentro de la discapacidad visual existen una variedad de causas, edades y pronósticos que pueden llevar a que se incremente aún más la población en estudio. Lo cierto es que mientras exista familiares, docentes regulares o de grado interesados en la atención de alumnos con esta necesidad educativa especial, esta investigación puede ser desarrollada.

Dentro de cada país, existen problemas económicos, políticos, sociales y culturales propios, en ocasiones suelen ser más marcados o con mayor visibilidad en las áreas rurales más apartadas de las áreas superpobladas o con mayor desarrollo habitacional.

Siguiendo la búsqueda de igualdad de enseñanza, de aprendizaje y de oportunidad se hace útil la aplicación de esta investigación, puesto que, no requiere del uso tecnológico de algún equipo que pueda ser costoso o difícil de adquirir, utilizar o conservar por mucho tiempo sin necesitar luz para cargarse, internet para funcionar o algunos accesorios extras.

Tomando en cuenta estos puntos, se detalla que esta investigación aporta una planificación, con guía de materiales a utilizar los cuales pueden ser fácilmente desarrollados con o sin un docente presente, por lo que, se puede solo dar las indicaciones de qué o cómo realizar la actividad y el programa se moviliza automáticamente.

Debido a la factibilidad de su ejecución, puede ser implementada desde las áreas rurales hasta las áreas urbanas de cualquier país con idioma español. Se añade, además, que puede servir como guía o referencia para seguir incursionando en el mundo de las actividades lúdicas previas al braille para hacer del aprendizaje de

esta población con discapacidad visual, un proceso un interesante, dinámico, divertido, compartido, participativo y permanente.

El valor teórico de esta investigación se encuentra en brindar un material escrito con los detalles paso a paso para realizar las actividades antes mencionadas. Adicional a esto, se brinda orientación para el maestro regular que no tenga en su centro educativo la guía de un docente especializado, pero tenga en su población educativa algún o alguna estudiante con discapacidad visual, en cualquiera de sus niveles.

De igual manera, se ofrecen orientaciones claras para el desarrollo de las actividades, incluyendo e involucrando a los miembros de la familia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lo anterior, lleva al estudiante a tener la facilidad de un aprendizaje y trabajo continuo, lo que hace posible, indudablemente, el apoyo y participación voluntaria del hogar en el crecimiento cognitivo, social sin dejar atrás lo mucho que aumenta la confianza y autonomía en la persona con esta discapacidad.

La investigación pretende, en definitiva, proponer el uso de actividades de estimulación táctil en la adquisición del braille en personas con discapacidad visual. Como aporte personal de la investigadora, se busca crear una línea de estudio con la estimulación táctil dentro del amplio mundo de la estimulación multisensorial.

Además, se abre una ventana para que futuras investigaciones continúen ampliando los datos y los resultados con otras actividades y áreas de trabajo dentro de la población con discapacidad visual que lo requiera.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

- Reconocer que actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del sistema braille en estudiante con discapacidad visual en la Escuela Bilingüe Changuinola.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los tipos de actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola.
- Identificar las dificultades que presenta el estudiante con discapacidad visual para adquirir el braille.
- Reconocer los avances presentados en la adquisición del braille después de aplicadas las actividades de estimulación táctil

1.4 Tipo de investigación

Haciendo referencia a esta investigación, se detalla que según su enfoque es cualitativa, debido a que va de lo particular a lo general, no se plantea hipótesis, el análisis de sus datos no usa datos numéricos, al contrario, se plasma narrativamente. Además, utiliza una metodología por fases, es subjetiva, puesto que quien investiga emite juicios de la evaluación de la población que participa. Según la investigación se detalla como descriptiva, al mencionar las cualidades, particularidades, perfiles y todos aquellos aspectos que se pueden analizar y son parte del proceso de adquirir habilidades y conocimientos.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Se presenta el marco teórico que sustenta los puntos de interés y relevancia de esta investigación:

2.1 Discapacidad visual

Para desarrollar cualquier tipo de investigación, se requiere de una población en quien se pueda ejecutar la propuesta o brindar aportes que lleven a probar o negar datos relevantes. Por tal razón, se requiere mencionar que esta investigación se desarrolla con personas con discapacidad visual, lo que lleva a mostrar la definición de esta palabra.

2.1.1 Concepto de discapacidad visual

Se determina que hacer, cuando se sabe quiénes serán los afortunados en desarrollar la investigación propuesta, de allí la importancia de mencionar el origen del conocimiento de la población sobre personas con discapacidad.

Compartiendo ese sentimiento se presentan las definiciones por diferentes autores:

“La discapacidad visual como un estado de limitación o de menor eficiencia, debido a la interacción entre factores individuales y los de un contexto menos accesible”. (Martin Ouanono, 2013).

Básicamente, se coincide con los ideales del autor al mirar la condición diagnosticada, como una limitación en el accionar de los días en las actividades que se desarrollan, dependiendo del lugar donde se encuentra, esto pues también puede verse marcado positiva o negativamente en la convivencia social, cognitiva y emocional, la cual llevará a la búsqueda y la necesidad de aulas con espacios acorde a las necesidades y capacidades de los individuos que lo requieran.

Se comparte además la convicción de que, un entorno que permita el ingreso sin dificultad, sin barreras, con las oportunidades de crecimiento y aprendizaje.

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) da relevancia a la información que ingresa al cerebro, mediante la visión, considera los factores adjuntos como importantes, por esta razón define la carencia u ausencia de la visión como: La discapacidad visual es la consideración a partir de la disminución total o parcial de la vista. Se mide a través de diversos parámetros, como la capacidad lectora de cerca y de lejos, el campo o la agudeza visuales. (ONCE,2021).

En este escrito, el autor puntualiza que, al momento de ejecutar la función de ver, se toma como referencia la distancia, la amplitud del espacio, la forma en que se pueden enfocar diferentes objetos y que estas áreas son determinadas por exámenes de la visión y con los cuales se determinan niveles de funcionamiento ocular y posteriormente establecer las mejores vías para su atención.

Otra consideración referida al definir la discapacidad visual puede estar enfocada en el grado en que se presentan los niveles de la visión, está reforzado así:

“Discapacidad visual consiste en la afectación, en mayor, en menor grado, o en la carencia de la visión. En sí misma no constituye una enfermedad, al contrario, es la consecuencia de un variado tipo de enfermedades”. (Castejón Costa & Navas Martínez).

Según la opinión de Castejón y Navas, las limitaciones visuales no son vistas como enfermedades, hacen referencia que hay un conjunto de factores que también se pueden ver inmersos en la percepción de los objetos. Siguiendo esta línea se hace determinante considerar factores externos, que influyen en el desarrollo de la vista.

2.1.2 Clasificación según la OMS de la discapacidad visual:

Un punto importante de comprender es que, las diferentes afectaciones de la vista determinan la forma de aprendizaje y las oportunidades que deben presentarse. Una de las clasificaciones más aceptadas basadas en el criterio de la funcionalidad de la visión establece las siguientes categorías:

1-Persona ciega total: aquella que carece totalmente de visión, no percibe la luz o no puede localizar su procedencia. (Cantón, Hernández, 2014).

2-Persona ciega parcialmente: aquella que mantiene posibilidades tales como percepción de la luz, de bultos y contornos y algunos matices de color. (Cantón, Hernández, 2014).

3-Persona con baja visión: aquella que mantiene restos visuales que le permiten ver objetos a corta distancia. (Cantón, Hernández, 2014).

4-Personas con limitaciones en la visión: aquella que precisa de la iluminación o presentación de los objetos más adecuados. (Cantón, Hernández, 2014).

Considerando los puntos señalados por este autor, cada condición dentro de los diagnósticos asociados a la vista y la capacidad de reconocer los objetos, mediante restos visuales. Se entiende, entonces, que se requiere mayor detalle en la enseñanza del sistema braille, resaltando en algunos casos que se necesita de iluminación, cercanía o lejanía de los objetos.

2.1.3 Causas más comunes de la discapacidad visual

Todo suceso tiene un inicio, un punto de partida, un comienzo, por esta razón se toman los indicadores que plantea La Organización de las Naciones Unidas.

(ONCE, 2019) muestra factores principales que provocan las afecciones oculares más comunes son: miopía, retinopatía diabética, detección tardía.

El ojo es el órgano que por excelencia permite captar el mayor número de información del entorno cercano. Al momento de verse afectado o limitado se presentan limitaciones tanto en la adquisición posterior de la ceguera limita un poco más las habilidades para adquirir las destrezas táctiles, mientras que los individuos que adquieren la ceguera desde el nacimiento tienen mayor posibilidad de adquirir mayor dominio.

Existen diferentes causas que influyen en en las afectaciones de la vista, las cuales van en desarrollo o crecimiento continuo. Desde esta perspectiva, la autora Fraille, señala:

La catarata es la principal causa de ceguera, el error refractivo sin corregir es otra causa de baja visión y el glaucoma es la tercera causa de discapacidad visual, siendo todos ellos más prevalentes en las regiones más subdesarrolladas del planeta.(Fraille2014).

La degeneración macular asociada a la edad y la retinopatía diabética son más prevalentes en regiones industrializadas y de población más envejecida. Son también importantes las causas que afectan a la población infantil. Por último, las causas de tipo infeccioso como el tracoma o la oncocercosis son más características de áreas subdesarrolladas.(Fraille 2014).

Se detalla que catarata es una de las principales causas de afectación en la población mundial de la vista, se resaltan que hay orígenes genético, infeccioso, o asociado a otras patologías, como consecuencias secundarias de otra patología.

En la búsqueda del mayor regente de salud a nivel mundial, el cual dirige todas las patologías, características, prevención y otros aspectos referidos a cada uno,

se presentan entonces las clasificaciones que hace la Organización mundial de la salud.

La Clasificación Internacional de Enfermedades 11, 2018 citada por la Organización Mundial de la salud 2021 categoriza el deterioro de la visión en dos grupos: distante de presentación y cercana de presentación.

Deterioro de la visión distante:

Leve: agudeza visual inferior a 6/12 o igual o superior a 6/18.

Moderado: agudeza visual inferior a 6/18 o igual o superior a 6/60.

Grave: agudeza visual inferior a 6/60 o igual o superior a 3/60.

Ceguera: agudeza visual inferior a 3/60.

Deterioro de la visión cercana: Agudeza visual cercana inferior a N6 o M.08 a 40 cm con la corrección existente. (OMS, 2021)

Después de leer el aporte presentado por estos predecesores, se resalta que las afectaciones en la vista pueden verse afectadas por factores como la distancia en que se observan determinados objetos. Es necesario, conocer que la agudeza con la que se enfoca un objeto, puede ser medida e incluso etiquetar niveles de funcionamiento, mismo que facilita el mejor desempeño o utilización de los restos visuales, y así mismo determinar el tipo de actividades que se deben desarrollar para atender a las necesidades de los alumnos.

2.1.4 Adaptaciones del niño a la escuela

La parte emocional y experimental de los alumnos con discapacidad visual es muy importante durante su periodo escolar, por eso se debe considerarse el ambiente en el que se encuentra y los puntos con mayor relevancia donde se hallan las modificaciones que se han hecho en los centros escolares.

Por tal motivo,(Garrote Rojas & Palomares Ruiz, 2014) señalan que:

La llegada del niño deficiente visual a la escuela y posterior adaptación debe ser planificada a conciencia de manera que respete las siguientes pautas:

- Antes de iniciar el tiempo de estudios, se requiere de un tiempo con el apoyo de la madre para una mejor adaptación.
- Ya iniciado el proceso, se informa de lo que va a encontrar dentro del aula, del centro en sí y de cómo van a hacer las cosas.
- Una colaboración de equipo entre la familia y la escuela de manera reiterada se hace pertinente.
- Se requiere el uso del lenguaje, como una norma especial de cumplimiento, para una sana convivencia.
- Se requiere de actividades de orden, que generen la autonomía individual como necesidad principal.
- Llevar a cabo la interconexión entre la percepción y las formas de expresar la creatividad.
- Referirse con lenguaje claro y preciso.
- Despertar los modelos de liderazgo, siendo parte de cada rol dentro de sus pares.
- Impulsar la movilización en búsqueda de materiales y socializar, en búsqueda de lo necesario.

Según la opinión de Garrote y Palomares el apoyo y la introducción de los alumnos con limitaciones visuales, se hace apremiante la inclusión poco a poco de los lugares en los que mantendrá su periodo escolar, lo que permite reducir

2.2 Sistema braille

Se requiere de una manera de comunicación, de lectura, de escritura entre y con los individuos con discapacidad visual, compartiendo ese punto autores lo han definido de la siguiente manera este sistema:

2.2.1 Definición de braille

El entender cómo está compuesta una situación, permite entender cómo intervenir y brindar apoyo, siguiendo este parámetro diferentes autores han definido como: “Sistema de escritura para ciegos que consiste en signos dibujados en relieve para poder leer con los dedos” (Real Academia Española, 2014).

Prácticamente lo que la Real Academia Española menciona y clasifica este sistema como formas plasmadas para lectura con la ayuda de los dedos, por lo cual es sumamente importante la estimulación táctil en los primeros años de los individuos con este diagnóstico.

Dentro de las definiciones también suele aparecer el aporte de la ONCE: Organización Nacional de Ciegos España ONCE, (2016) quienes reafirman:

El sistema braille, inventado en el siglo XIX, está basado en un símbolo formado por 6 puntos: aquellos que estén en relieve representan una letra o signo de la escritura en caracteres visuales. El tamaño y distribución de los 6 puntos forman el llamado Signo Generador. Las terminaciones nerviosas de la yema del dedo captan este tamaño. Este signo sólo permite 64 combinaciones de puntos. (parr.3)

En otras palabras la ONCE sostiene que el sistema braille ha sido diseñado con 6 puntos y que los mismos puntos pueden formar letras, al enseñar o aprender se requiere de asociaciones que aprueben este proceso. Con la frecuencia, que se practique una actividad, mayor dominio y destreza se adquiere.

En cuanto a cómo se puede incluir este sistema internacional que permite leer, escribir, operaciones lógico matemática en todo el mundo, en todos los idiomas, sin distinción de cultura o lugar, siempre se conserva la esencia del braille como tal, para ampliar este punto de atención las siguientes autoras han escrito lo siguiente:

Albeti y Romero (2010) señala que:

para introducir el código Braille a alumnos con discapacidad visual muy grave o ceguera, es necesario llevar a cabo un aprendizaje previo al que llamamos pre-braille. Este trabajo consiste en conocer el signo generador del Braille, en primer lugar el propio cuerpo y posteriormente con materiales de diferentes tamaños hasta llegar al tamaño real del código Braille. (p.80)

Si bien algunos autores pasan por alto la importancia de la integración cuerpo entorno, se comparte el punto de vista con este escrito el cual brinda nociones de la importancia de la interacción del ambiente, los materiales que utiliza son de gran importancia y significado al instante en que se pretende una intervención o una enseñanza sea establecida o espontánea.

Es conveniente mencionar que, como seres humanos existen conexiones mentales entre todo lo que está cercano como los olores, sabores, colores, sensaciones, sonidos, experiencias, todas estas crean pensamientos que se van uniendo y asociando desde el nacimiento y se completan por toda la vida.

Son entonces los movimientos corporales, el tocar y el experimentar los que asocian aprendizajes, y el aprender braille no se escapa de esta realidad. La independencia y al mismo tiempo la unidad de las cosas permite ir del reconocimiento y adiestramiento de tamaño en mayor tamaño, como forma de consciencia de la ubicación y detalles mínimos.

Una vez asimilado esos tamaños, se implementan así actividades que incluyan el desarrollo con actividades cada vez más y más pequeñas que lleven el sentido del tacto hasta agudizarse en la medida del braille original, ya teniendo la madurez de percepción táctil y corporal para aprender, recordar y poder utilizar el sistema de signos de la manera más completa posible.

2.2.2 Características del braille

Durante el desarrollo de esta investigación, es indispensable determinar cuáles son las características que se ven determinadas a través de los tiempos por diferentes autores, con miras a mejorar la comprensión por las personas de la esencia de este sistema y cómo realizarlo, enseñarlo y aprenderlo de la manera más sencilla posible.

García y Sánchez afirma:

El Braille es un sistema de lectoescritura táctil para ciegos, basado en la combinación de seis puntos en relieve, dispuestos en dos columnas verticales y paralelas de tres puntos cada una. El signo formado por los seis puntos, se denomina signo generador o elemento universal del sistema Braille. A partir de esas seis posiciones se pueden realizar 64 combinaciones en series o grupos de 10 caracteres cada uno siguiendo unas normas muy simples y pensando en las necesidades del alfabeto francés. (p. 90)

Se comparte el punto de estos autores, ya que dentro de muchos escritos se plasma el ingenio e inteligencia de un modificador de un sistema de comunicación del ejército, el niño Louis Braille, el cual redujo tamaño, forma y cantidad de la escritura militar inicial, llevando a crear un sistema que entrase en la yema del dedo y pudiese percibirse toda la letra al mismo tiempo.

Este ingenio, como bien lo detalla la autora, quedó siendo utilizado con variadas combinaciones, estas variaciones permiten trabajar todas las áreas del conocimiento para cualquier persona en el mundo incluidas allí, códigos para enseñar y aprender música.

Dentro de esta genial modificación que ha brindado, brinda y brindará a las personas que de una manera u otra lo requiera, es razón de orgullo, de satisfacción por ser un elemento que perdura en el tiempo, que no pierde su valor o interés y se añade que no tiene límites para su uso o aprendizaje en ninguna parte del mundo.

2.2.3 Actividades para desarrollar las destrezas previas al braille:

Se requiere un entrenamiento para preparar en madurez mental y táctil a los individuos que así lo ameriten, el éxito de todo está en el interés que se muestre por algo y el tiempo y compromiso que se esté dispuesto a dar para alcanzarlo, punto que apoyan muy bien estos investigadores y los cuales son de gran aporte a esta investigación.

Martinez Liebana y Polo Chacón, (2004) Presenta las diferentes actividades que el niño debe realizar para desarrollar los requisitos previos a la enseñanza del braille:

a) Desarrollo de la motricidad gruesa y fina, realizando actividades de:

— Automatización de desplazamientos de brazos de izquierda a derecha y viceversa.

— Coordinación dígito-manual: encajar bloques, ensartar piezas y bolas, introducir objetos en recipientes, picar sobre papel, modelar con plastilina, arrugar, rasgar, doblar y recortar papeles, apilar diferentes materiales, pellizcar, pegar, enroscar, ensamblar, abrochar botones, abrir y cerrar cremalleras, pintar con los dedos, modelar con arcilla y plastilina, etcétera.

— Reconocimiento de objetos tridimensionales y formas.

— Picado con punzón con límites, por ejemplo dentro de figuras geométricas. Punteado de figuras de diferentes formas y dimensiones.

— Seguimiento de líneas continuas y discontinuas, discriminación de puntos en el papel, localización de puntos, habilidades básicas de encajes y ensambles, técnicas elementales de presión y prensión de las manos y los dedos de objetos de diferentes tamaños, destrezas para picado, etcétera.

— Ejercicios de disociación manual: abrir y cerrar alternativamente las manos, cambiar rítmicamente la posición de éstas (palma derecha arriba y palma izquierda, abajo), golpear la mesa con cada mano en posición diferente (de canto, de plano, etcétera), accionar de diferente forma cada mano (mientras que una mano golpea, la otra traza círculos, o bien, una traza líneas verticales y la otra, horizontales, etcétera.)

— Ejercicios de separación de dedos: movimientos de oposición del pulgar a los otros dedos, golpear cada dedo con su pareja, levantar o flexionar separadamente cada dedo, teclear sobre la mesa, etcétera.

— Ejercicios de adiestramiento general de dedos: marcar el paso con los dedos, mantener el equilibrio de una moneda en un dedo, clavar chinchetas, abrir y cerrar, pinzas de la ropa con el pulgar y cada uno de los dedos, imitar gestos con los dedos, girar manivelas, enroscar tuercas, romper macarrones, escurrir el agua de esponjas, usar una grapadora, etcétera.

Después de señalados los puntos de los autores que, aunque se encuentran en un escrito realizado en el 2004, mantiene en sus páginas detalles relevantes que se amerita resaltar en esta investigación, se encuentra que en las personas que se requiere de las manos y su sensibilización mantienen la importancia de la utilización de técnicas del uso de la motora gruesa y la motora fina.

Estos autores en su escrito muestran la esencia del como realizar actividades de ejecución motora, en la que se utilizan los dedos, coordinación rítmica, a través de actividades comunes, que son la base en desarrollo cotidiano de acciones futuras, las cuales promueven una integración de actividades cerebro cuerpo y por las cuales se afianza el dominio y discriminación táctil de superficies, de formas, de tamaño.

Si se reconoce que, todos los objetos del entorno tienen características que los hacen únicos, e inconfundibles y es en esa característica donde se centra la enseñanza, interacción y aprendizaje.

2.3. Estimulación táctil

El explorar es parte de los seres vivos desde el vientre, es pues el acto de moverse lo que demanda la utilización de los sentidos para conocer lo que está en su ambiente, en su cercanía, es la manera de crear vínculos de seguridad y confianza con los objetos.

Respaldo este punto, en su investigación Freire (2016) aporta:

La estimulación táctil en los niños puede mejorar el desarrollo cognitivo a través de estrategias que optimicen y desarrollen sus capacidades, valores, creatividad, motivando en los mismos el interés por aprender, es así como el sentido del tacto, es utilizado como instrumento principal de experimentación y de conocimiento, esto solo se lo logrará con la utilización de una metodología adecuada para dicho efecto. (p.31)

A mayor acercamiento, se tiene con los objetos, más fácilmente se asocian características que hacen significativo el aprendizaje y el reconocimiento físico de su cercanía, lo que incrementa la curiosidad de exploración y la motivación por seguir conociendo mayores detalles.

2. 3.1 Desarrollo táctil

Todo proceso tiene un inicio, un punto de partida o una base de referencia para desencadenar las curiosidades que se encuentran en todo. En el caso de los seres humanos, la curiosidad a través del tacto ocurre siendo tan solo un bebé, tal como lo especifica Arango e Infante 2006:

El bebé descubre los objetos con las manos. La boca se convierte en un centro procesador químico que le dará información sobre los sabores y texturas que tienen los objetos más próximos. Por eso todo empieza a ir a la boca. Trata de alcanzar objetos, y ya puede agarrarlos y sostenerlos por un tiempo corto. (p. 21)

2.3.2 Actividades de estimulación táctil:

La importancia de materiales que involucran la parte motora y aún mayormente el dominio táctil hacen el alcance mayor de los conocimientos, buscando mostrar algunas sugerencias que se pueden desarrollar en los alumnos; se ha presentado por diversos autores compendios y aclaraciones de las mismas.

Dentro de la guía didáctica para lectoescritura Braille escrito por Martínez y Polo 2004 citada por Funk4us en su blog 2016.

-Percepción cinestésica táctil: Esta enfocado en el uso del movimiento corporal y de la integración mental que pueda incluir el individuo a fin de alcanzar los propósitos de aprendizaje sugeridos. Este punto detalla con claridad que la coordinación de los movimientos, la diferenciación de las características únicas de los objetos.

-Discriminación de texturas: el entorno próximo de los individuos está rodeado de diferentes objetos, con tamaños diversos, el tacto percibe un sin fin de sensaciones, de temperaturas, de sentimientos al percibir lo agradable y lo desagradable, las partes lisas, rugosas, el poder hacer secuencias, comparación, igualdad.

Con los objetos más cercanos al individuo, se tiene una familiarización mayor, por su convivencia y constante interacción con los objetos.

Dentro de todo proceso, hay puntos a seguir que hacen posible el éxito del aprendizaje, en este caso se presentan un grupo de algunas actividades y materiales dentro del mercado comercial que pueden desarrollarse para la estimulación táctil en los niños con alguna dificultad en la visión como:

-Pulpo Octino: este gran amigo de peluche tiene ocho tentáculos con diferentes funciones, que fomentan el desarrollo de las habilidades táctiles y la percepción auditiva en particular. Octino combina la diversión con el desarrollo activo, y sus

muchos tentáculos invitan a ser abrazados. Entre las muchas funciones que poseen sus tentáculos, encontraremos el reconocimiento numérico, de formas geométricas, colores y frutas. Este completo juego estimulará el desarrollo cognitivo y sensorial del niños de una manera increíble.

-Memo táctil madera: espectacular juego para el desarrollo del tacto. Todo un reto. Categoriza texturas para memorizarlas.

La importancia de a texturas estimula el tacto y lo familiariza con la variedad que puede encontrar en los objetos que rodean su entorno.

-Tacto-foto: juego sensorial para desarrollar el sentido del tacto, a partir de la diferenciación de hasta 8 texturas diferentes, y su asociación.

El factor memoria es indispensable en el alumno con discapacidad visual, pues es su sistema de defensa aprendizaje, comunicación dentro del área de lectura y escritura y desarrollo de sus asignaturas escolares.

Una característica importante es la distinción de formas y tamaños: Para que el niño tenga un buen conocimiento táctil de los objetos del medio que le rodea, debe aprender a captar su forma, tamaño y contorno.

Además, en el caso de los niños ciegos, hay que tener muy presente que cuando comiencen a leer en sistema braille, su percepción táctil se encontrará continuamente con distintas formas del mismo tacto (las letras), que el niño deberá distinguir y asociar.

-Secuencia y clasificación: este magnífico set , compuesto por 19 piezas de diferentes formas geométricas, y varias capas para resolver, no solo ayudará en la categorización y discriminación de formas , colores y tamaños, sino también estimulará su capacidad de concentración. También, es una genial herramienta para el desarrollo de las habilidades del lenguaje receptivo y expresivo, así como para ejercitar la coordinación ojo-mano y la motricidad fina.

La identificación, clasificación, secuencia de las formas geométricas son excelentes actividades que promueven la intervención y la interacción entre la atención, la concentración y la memoria; elementos útiles en todos los procesos posteriores.

Los procesos asociados a las destrezas motoras, mejoran la manipulación de los elementos de su entorno.

-Aprendemos con Teddy: este oso de madera siempre está sonriendo, pero es más feliz cuando está completamente vestido. Practicar las habilidades diarias de abotonar, atar, abrochar cintos y cremalleras, todo en un rompecabeza, hará que los pequeños estén encantados al ver sus avances. Con la característica adicional, que cada pieza del rompecabeza es extraíble, lo que permite a los niños aislar habilidades para su práctica independiente.

-Pintura de dedos: con la pintura para dedos el niño despertará su expresión artística, su creatividad e imaginación, mientras potencia su autoestima, estimula la coordinación motora y la psicomotricidad fina de manos y dedos y motiva su razonamiento espacial. Además, aumenta sus sensaciones táctiles y facilita su conocimiento sobre distintos colores y texturas.

La utilización de materiales para trabajar las destrezas, agilidad y movimiento en los dedos, facilita la movilidad y la confianza en su desarrollo. La utilización de todo material tanto comercial como creado en casa de manera reciclada.

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Fase I: Selección y descripción del escenario, población, participantes y como fueron elegidos

- Escenario

Para esta investigación se ha escogido en la provincia de Bocas Del Toro, en el distrito de Changuinola, en el corregimiento de Changuinola, ubicado en el cuadrante de Base Line, a la escuela Bilingüe Changuinola.

El centro educativo se cuenta con una ubicación entre dos calles pobladas, cuenta con pocas áreas verdes o recreativas para los alumnos, cuenta con agua potable, con aula de apoyo, para atención de los alumnos con necesidades educativas especiales en la jornada de mañana y la tarde.

El centro educativo cuenta con atención unigrado, por parte de los docentes regulares, se incluye además instalación deportiva (gimnasio escolar), de alimentación (comedor escolar), baños para niños, baños para niñas, lavamanos dentro y fuera de los baños, se incluye además la dirección y subdirección de la escuela.

Los alrededores de la escuela son en algunos momentos muy ruidosos, pues el transporte público suele pasar por toda la redonda de la escuela, frente a la entrada principal de la escuela se encuentra un parque, el cual también puede propiciar el ruido.

El aula de apoyo tiene espacio amplio, recientemente se entregó la parte del área de aseo con ducha y servicio accesible para todos los niños, con lavamanos y respectivas puertas de seguridad. En el otro extremo del anexo, hay una sección especial para la práctica de actividades de cocina, también con puertas de seguridad que impiden el paso a los niños.

- Población

Dentro del centro educativo bilingüe Changuinola, se hace necesario intervenir en la atención y seguridad, para lograr aprendizajes significativos en un estudiante con discapacidad visual, el mismo se encuentra en la jornada vespertina con atención individualizada en el aula de apoyo. Considerando su edad cronológica y su dificultad para aprender el braille, se busca medir que efectividad tienen las actividades de estimulación táctil en la adquisición del sistema de lectura y escritura braille.

- Participante

Para el desarrollo de esta investigación, se ha escogido al estudiante R. M, el cual cursa el segundo grado de educación primaria, con mucha timidez al trabajar solo.

El estudiante seleccionado presenta dificultades en la adquisición del desarrollo previo a la adquisición del braille. Además, fue diagnosticado con discapacidad visual. Esto fue comentado por su docente especial 2020.

Esta discapacidad o condición requiere de un entrenamiento para lograr estimular los dedos y manos para que exploren su entorno.

El estudiante seleccionado es de estatura baja, contextura delgada, piel morena, muestra en el aula de clases mucho apego a quien le acompaña en ese momento, puede ser su abuelo, o su mamá.

El alumno, en su casa, muestra tranquilidad al estar solo y cuando trabaja. Esta observación se ha logrado gracia a la colaboración y apoyo de su docente especial, ya que debido a la pandemia de Covid19, se desarrolla una educación virtual a distancia, el alumno presenta realización de sus asignaciones diarias con apoyo constante de sus familiares en casa.

- Muestra

En esta investigación no se utiliza una muestra probabilística, debido al pequeño número de participantes dentro de este proceso.

Fase II: Descripción de las variables a medir

- Definición conceptual

Definición conceptual de la variable independiente estimulación táctil:

Es la habilidad de recibir e interpretar estímulos a través del contacto con la piel. (Comunicacion, 2018).

Definición conceptual de la variable dependiente braille:

Sistema de escritura para ciegos que consiste en signos dibujados en relieve para poder leer con los dedos (IV, 2014).

- Definición operacional

La definición de la variable dependiente estimulación táctil, se hace desdoblado la dimensión denominada tipos de actividades, que a su vez se ha dividido en los indicadores actividades de manipulación de objetos, actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles, actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil y actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes.

Estos indicadores dieron origen a 4 ítems, contenido en una entrevista para docentes. Esto con el fin de dar respuesta al objetivo específico planteados al inicio de la investigación: identificar los tipos de actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola.

Se siguieron los parámetros de ponderación abierta, bajo los criterios siempre, casi siempre, algunas veces, nunca, contenidos en instrumento llamado entrevista.

La definición operacional de la variable independiente sistema braille:

Esta variable se ha definido desdoblado la dimensión denominada dificultades en la adquisición del sistema Braille, a su vez se ha dividido en los indicadores confusiones en la posición de los signos, lateralidad, omisión de puntos, adición de puntos.

Estos indicadores dieron origen a 4 ítems contenidos en una hoja de observación de campo para docente. Todo con el fin de darle respuesta al objetivo específico: conocer las dificultades para la adquisición del sistema braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola. Se siguieron los parámetros de ponderación abierta, bajo los criterios: siempre, en algunas ocasiones, rara vez y nunca.

Fase III: Descripción de los instrumentos y/o herramientas de recolección de datos

En esta investigación, se ha desarrollado un enfoque cualitativo, sus instrumentos y técnicas coinciden con los parámetros dentro de ese tipo de investigación. Para mayor claridad se ha elegido la técnica de observación de campo, utilizando el desarrollo de entrevistas al docente encargado del alumno y una lista de cotejo para comparar las habilidades del alumno previos a la intervención y los resultados posteriores a la intervención.

Fase IV: Procedimiento

Esta investigación se ha llevado a cabo después de revisar la viabilidad, seguido de revisión literaria, con base en estudios realizados en diferentes puntos del mundo, con títulos similares.

Posteriormente, se utilizó el título para la formulación del problema o preguntas de investigación, se elaboraron los objetivos, la justificación, se enmarcan los temas asociados al tema en el marco teórico fundamentado por los autores.

En los siguientes puntos se revisó aportes literarios para la definición de las variables, se inició el recorrido metodológico, se desarrolla el tipo de estudio, se desarrolló la población a estudiar, las técnicas y los instrumentos para recolección de datos e información.

Una vez se obtenidos los datos se procedió a tabularlos para extraer los resultados, los mismos han sido plasmados a través de la narración, pero si es necesario se utilizarán cuadros y gráficos.

Los resultados observados y descritos han de permitir elaborar las conclusiones y las recomendaciones correspondientes.

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo detalla los resultados de la encuesta aplicada a los docentes de materias especiales y docente especializada que atiende al alumno con discapacidad visual.

- Identificar los tipos de actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola.
- Identificar las dificultades que presenta el estudiante con discapacidad visual para adquirir el braille.

Reconocer los avances presentados en la adquisición del braille después de aplicadas las actividades de estimulación

4.1 Datos generales de la población encuestada

La población encuestada incluye las edades desde los 31 hasta los 50 años. Para completar la investigación, se han aplicado una serie de actividades al estudiante en estudio R.M., y observaciones detalladas por los docentes encuestados que trabajan con el alumno; estos son presentados en los siguientes sub puntos:

4.2 Análisis de observación de campo para Identificar las dificultades que presenta el estudiante con discapacidad visual para adquirir el braille.

Después de aplicados los instrumentos de recolección de datos, el cual inicia con la observación de campo a través de pre test al estudiante R.M., se detalla lo siguiente:

Este instrumento consta de 10 criterios que abarca áreas establecidas y donde se emplean los criterios individuales de: lo voy a lograr, lo estoy logrando, lo he logrado.

Dentro de los campos a evaluar con las actividades están diferenciar entre sabe los conceptos básicos rugoso/liso, húmedo/seco, áspero/fino.

Distingue los objetos según las características de la superficie, las características táctiles de un objeto, uniendo las mismas características, reconoce formas y sensaciones.

Esta parte del proceso investigativo se evaluó mediante la realización de diferentes actividades para determinar las habilidades en dominio y conocer cuáles son necesarias en el desarrollo de los procesos de adquirir el Braille.

Una vez aplicadas las actividades, se logra detallar que: tiene dificultad al diferenciar los conceptos rugoso, liso, húmedo, seco, al unir los objetos similares, al mantener el ritmo coordinado con las manos, al describir algunas características de los objetos táctiles.

Dentro del sub punto que realizó con cierto nivel de aciertos está: el distinguir texturas ásperas, finas, reconociendo por sus superficies, los tamaños, recordar las características propias de cada objeto de uso común y ubicar la posición de los objetos.

Posteriormente, se realizó nuevamente una evaluación mediante actividades concretas y lúdicas igual que en pre test, en conclusión, se mostró un ligero avance en la identificación de las texturas, en las características de los objetos, de tamaño, mantiene el ritmo de emisión de ruidos, realiza mejoras su lateralidad, al momento de indicarle ubicar objetos o puntos braille. El punto que aún está logrando es describir distintas sensaciones táctiles.

En la parte de identificación docente, se realizó una encuesta a tres docentes: 2 docentes especiales, encargados de las materias especiales educación física e inglés y una docente especializada.

Los instrumentos dan respuesta a la variable independiente: estimulación táctil, a través de la inclusión del objetivo: identificar los tipos de actividades de estimulación táctil que son efectivas en la adquisición del Braille, en estudiante con discapacidad visual.

4.3 Resultados y análisis de la entrevista a los docentes que trabajan con alumnos con discapacidad visual para Identificar los tipos de actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola

A continuación, se presenta el análisis de las respuestas ofrecidas por los docentes de educación física, inglés y la docente especializada:

Con respecto a la pregunta N° 1, considera que son las actividades de manipulación de objetos efectivos para la adquisición de braille. Se obtuvo los siguientes datos:

Cuadro 1: Considera que son las actividades de manipulación de objetos efectivas para la adquisición del braille.

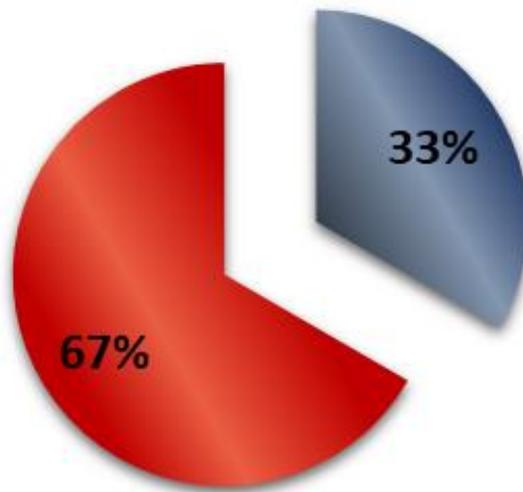
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	33.34%
Casi siempre	2	66.66%
Algunas veces	-	-
Nunca	-	-
Total	3	100%

Fuente: entrevista aplicada a docentes, 2021

De las personas entrevistadas 2 respondieron que casi siempre son consideradas efectivas las actividades de manipulación de objetos, mientras que 2 entrevistado afirmó que siempre son efectivas. Esto se evidencia en la gráfica 1.

La importancia de estas actividades radica en que, desde que se nace ocurre una asimilación de recuerdos que sientan las bases para el desarrollo de edades superiores, añadido está el conocimiento del mundo físico brindando oportunidades de asociación por formas, tamaños, texturas, muchas de ellas propias de objetos específicos, por lo que da una mejor facilidad de asociación, interacción y aprendizaje durante toda su vida.

Gráfica 3: Considera que son las actividades de manipulación de objetos efectivas para la adquisición del Braille



Fuente: Cuadro 1, 2021

En el punto 2 de la entrevista, correspondiente a la pregunta ¿son las actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles aplicables para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual? El 67% de los entrevistados respondió casi siempre y 33% respondió que siempre son las actividades de manipulación de objetos efectiva para la adquisición del braille.

Se puede resaltar que la manipulación del entorno hace una interconexión entre las partes del lenguaje, facilitando la comunicación y el uso de los objetos, se incrementa el vocabulario. A mayor contacto, mayor exploración, mayor aprendizaje de su entorno.

Cuadro 2: Actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles aplicables para la adquisición del Braille en estudiantes con discapacidad visual

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	66.66%
Casi siempre	1	33.34%
Algunas veces	-	-
Nunca	-	-
Total	3	100%

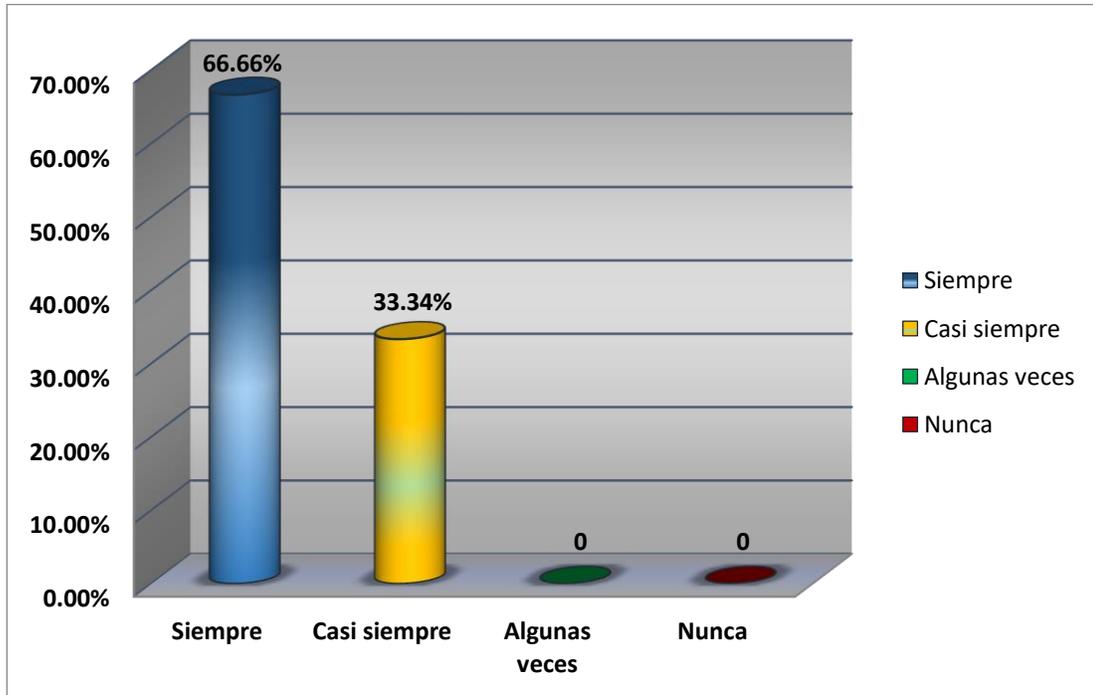
Fuente: Entrevista aplicada a docentes, 2021

Del total de entrevistados, dos personas respondieron que siempre y una respondió que casi siempre son las actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles aplicables para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual.

Siguiendo las líneas del marco teórico, se enfatiza que se requiere del dominio de los conceptos de lateralidad, así como los puntos de ubicación de arriba, abajo, en medio, no solo para la escritura sino en la lectura.

Es importante recordar, las diferencias entre las superficies lisas, rugosas, ásperos, lo que facilita la diferenciación del papel liso y las áreas con escrituras, de la misma manera los diferentes materiales que se utilizan en el trabajo de estimulación táctil y cognitiva.

Gráfica 4: Actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles



Fuente: Cuadro 2. 2021

Al cuestionamiento ¿son las actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles aplicables para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual.

Se evidencia que el 66.66 % de los docentes respondió que siempre son aplicables las actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos y el 33.34 % de los docentes señalaron que casi siempre.

Todo objeto dentro del entorno tiene diferentes características que incluyen tamaño, temperatura, relieve, y aquellas cualidades dentro de las superficies de los objetos que presentan durante determinado periodo, condiciones y demás.

Cuadro 3: Actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del Braille en estudiantes con discapacidad visual.

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	33.33%
Frecuentemente	1	33.33%
Rara Vez	1	33.34%
Nunca	-	-
Total	3	100%

Fuente: entrevista aplicada a docentes, 2021

Para dar respuesta a esta pregunta, cada participante eligió un punto diferente, por lo que identifican siempre, frecuentemente y rara vez son las actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad. Por lo que se obtiene datos con un valor de 33.3 % en cada uno de ellos.

Se hace necesaria la intervención de actividades que desarrollen los sentidos en las áreas auditivas, olfativas y táctiles, de esta manera se intensifica las cualidades de cada uno de los artículos que rodean el entorno próximo, creando así imágenes mentales.

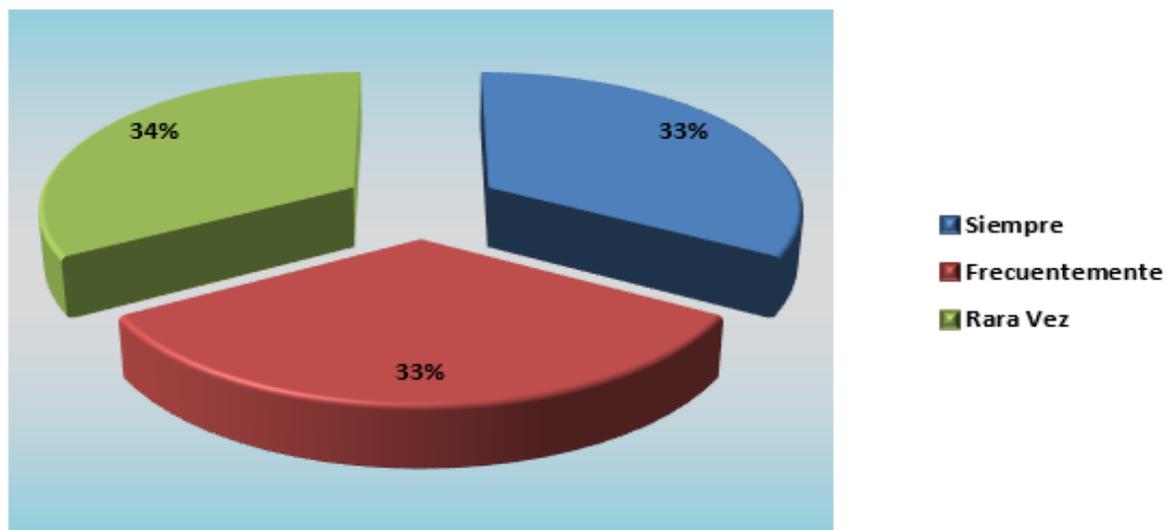
Se debe considerar además que las actividades sean agradables, pues fomentan el interés en la exploración, se recomienda trabajar desde edades tempranas.

Se detalla que, de los docentes encuestados cada uno respondió algo diferente, señalan que rara vez, frecuentemente y siempre son las actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del braille en estudiantes con discapacidad visual.

Se puede añadir que, el sentido del tacto es indispensable para identificar las características propias de los objetos. Es fundamental en el éxito del reconocimiento de el objeto que se requiere buscar.

La constancia táctil revela su importancia en la interpretación de los datos que se reciben mediante los estímulos y los sentidos.

Gráfica 5: Actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del Braille en estudiantes con discapacidad visual.



Fuente: Entrevista aplicada a docentes, 2021

Los docentes encuestados presentan una igualdad en las respuestas, lo que puede señalarse quizás al desconocimiento de las actividades en desarrollo manual.

Las habilidades manuales permiten el logro de destrezas necesarias para procesos complejos como la lectura y la escritura.

Tomando como referencia autores citados anteriormente, se realiza el valor e importancia de tener la estimulación táctil adecuada, lo que permite el incremento de la interacción con su ambiente, diferenciar entre las características de los elementos, de la misma manera una constancia permite seguir un orden, ubicar en tiempo y espacio entre diferentes objetos, formas, permite la ubicación de lugares, recordar posiciones específicas.

Cuadro 4: Actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	-	-
Algunas veces	3	100.00%
Nunca	-	-
Total	3	100%

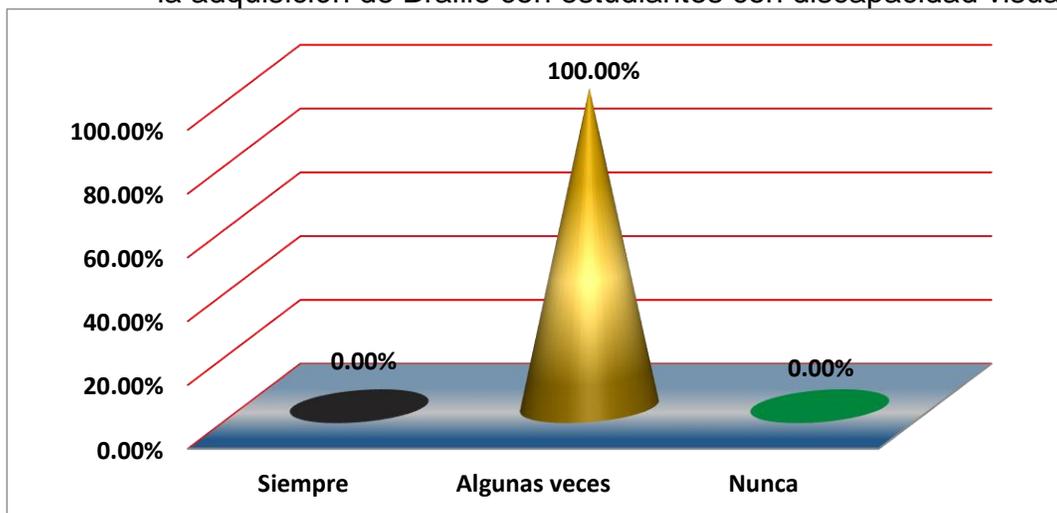
Fuente: Entrevista aplicada a docentes, 2021

De los docentes entrevistados, los tres coinciden en que, algunas veces el reconocimiento de objetos comunes es efectivo para la adquisición del braille, lo que representa unanimidad en la respuesta.

Se recalca, que, para el dominio del sistema de lectura y escritura antes mencionado, se requiere dominio en la yema de los dedos, teniendo un control relativamente amplio de detalles pequeños.

Se infiere, entonces, que en algunas ocasiones las estimulaciones con objetos pequeños comunes, adiestra la mano para ejecución de diferentes posturas de los dedos.

Gráfica 6: Actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición de Braille con estudiantes con discapacidad visual.



Fuente: Cuadro 4, 2021

Al cuestionamiento ¿son las actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición de braille con estudiantes con discapacidad visual?

De los docentes encuestados, todos coinciden en que algunas veces son las actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición de Braille con estudiantes con discapacidad visual.

Se detalla, así, la importancia del reconocimiento de los objetos próximos al alumno ya que hace accesible el dominio y control de los saberes que tiene de lo rodea.

De igual manera, logra integraciones de sensaciones, que les evita en edades o momentos posteriores, ubicación errónea de ciertos objetos.

Cuadro 5: Confusiones en la posición de signos ser una dificultad para aprender

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	33.34%
Pocas Veces	2	66.66%
Ningún momento	-	-
Total	3	100%

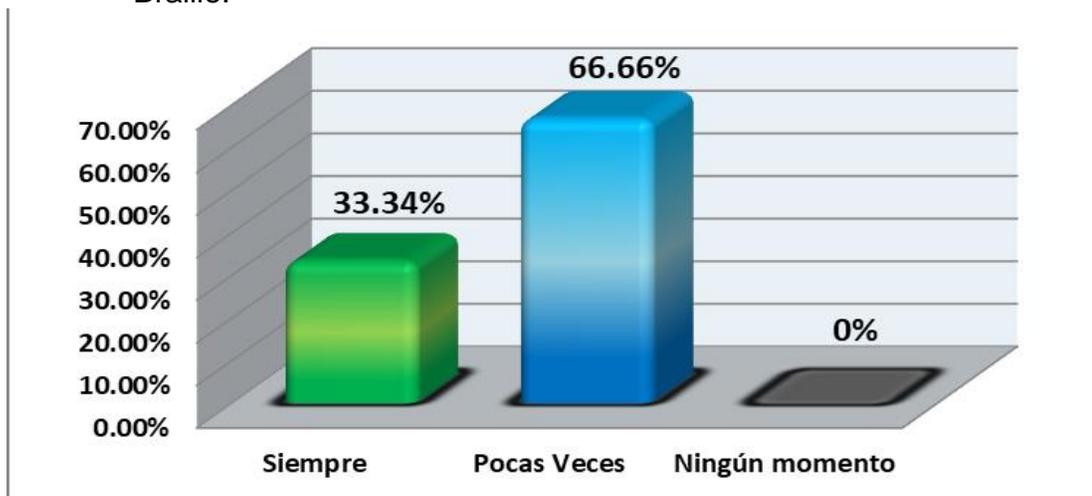
Fuente: Entrevista aplicada a docentes, 2021

Del grupo de docentes encuestados, dos respondieron que pocas veces las confusiones en las posiciones de signos pueden ser una dificultad para aprender braille, uno de los encuestados respondió que siempre las confusiones en la posición de signos pueden ser una dificultad para aprender el braille.

La relevancia del proceso de confusión en la posición de signos puede influenciar en la forma en se escribe, se memoriza o se internaliza al momento de aprender las posiciones en el sistema braille, esto a su vez puede repercutir en el proceso

de evaluación, seguimiento y perfeccionamiento de los docentes regulares y especializados que tienen en sus manos esta responsabilidad.

Gráfica 7: Confusiones en la posición de signos ser una dificultad para aprender Braille.



Fuente: Cuadro 5, 2021

En el cuestionamiento quinto: ¿Pueden las confusiones en la posición de signos ser una dificultad para aprender braille? Se detalla que el porcentaje de respuesta más alto está enfocado en el área de pocas veces, con un 66.66%, lo que equivale a las respuestas de 2 docentes encuestados; un 33.34% refiere, que equivale a un docente el cual respondió que siempre las confusiones en la posición de signos ser una dificultad para aprender braille.

Dentro del aprendizaje del sistema braille, se necesita el dominio de las posiciones de los dedos para escribir en la regleta o la máquina Perkin, de la misma manera requiere de dominio y destrezas en la yema de los dedos, que permita realizar el proceso de lectura y escritura.

A mayor dominio de las combinaciones de números que forman las letras, mayor será su agilidad en la escritura como en la lectura, lo que lleva a una inclusión

beneficiosa para el alumno, sus docentes, padres de familia y el resto del año escolar.

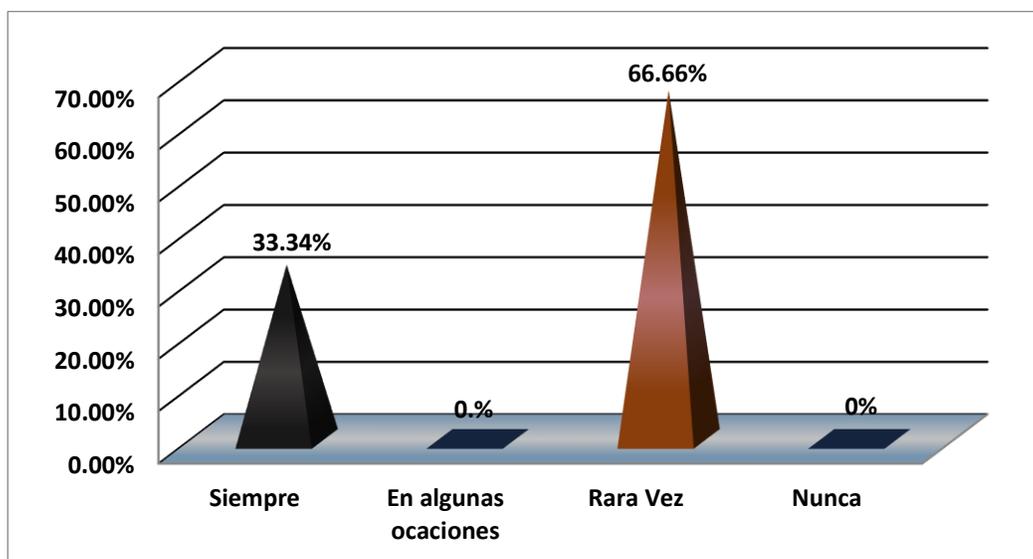
Cuadro 6: Lateralidad una dificultad para aprender Braille

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	33.34%
En algunas ocasiones	-	-
Rara Vez	2	66.66%
Nunca	-	-
Total	3	100%

Fuente: Entrevista aplicada a los docentes, 2021

De los docentes encuestados uno respondió que siempre la lateralidad es una dificultad para aprender braille, por el contrario, dos respondieron que rara vez es la lateralidad una dificultad para el aprendizaje y desarrollo del braille.

Gráfica 8: Lateralidad una dificultad para aprender Braille



Fuentes: Cuadro 6.2021

Los docentes encuestados en un 33.34 % señala que siempre es la lateralidad una dificultad para aprender braille, un 66.66 % corresponde a la opción de rara vez es la lateralidad una dificultad para aprender braille.

Al considerar el sistema de lectura y escritura que estableció Louis Braille, se requiere de un dominio inequívoco en lo que son sus lateralidades, lo que hace posible por asociación, por forma o por oportunidad el desarrollo de las series numéricas que son utilizadas a nivel mundial para comunicarse y aprender tanto las asignaturas numéricas como aquellas asociadas al lenguaje.

Cuadro 7: Omisión de puntos una dificultad para aprender Braille

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	33.33%
Pocas veces	1	33.34%
Ningún momento	1	33.33%
Total	3	100%

Fuente: Entrevista aplicada a los docentes, 2021

En el cuestionamiento 7: es la omisión de puntos una dificultad para aprender braille; los docentes encuestados respondieron cada uno una respuesta diferente, uno señala que siempre es la omisión de puntos una dificultad para aprender braille, uno respondió que pocas veces y el tercero respondió que en ningún momento.

Se delimita como importante, que se exige una cantidad necesaria para trabajar cada letra, cada número, cada signo en las formas establecidas en el sistema braille, por lo que se amerita emplear el mayor número de actividades que hagan posible el interés, la estimulación para el logro de los procesos de lectura y escritura.

Gráfica 9: Omisión de puntos una dificultad para aprender Braille



Fuente: Cuadro 7, 2021

El total de docentes encuestados y sus respuestas se ven representadas de la siguiente manera: 33.33% en el espacio de siempre es la omisión de puntos una dificultad para aprender braille, 34% se encuentra en la opción de pocas veces y un 33.33% equivale a la opción seleccionada, en ningún momento.

Después de aplicados los instrumentos, se hace constar que, el omitir puntos es un factor de sumo cuidado, puesto que al anexar o eliminar algún punto dentro de la escritura o lectura braille, conlleva a ubicar entonces otras letras, números incorrectos, esto a su vez afectaría todo el proceso, haciendo así escrituras erradas o incomprensibles.

Cuadro 8: Adición de puntos en braille una dificultad para aprender Braille

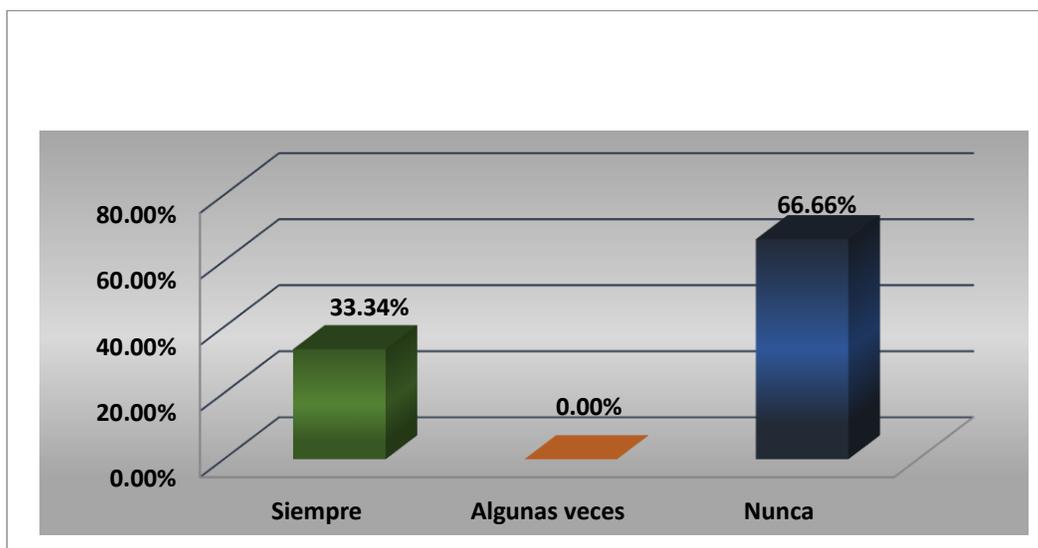
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	1	33.34%
Algunas veces	-	-
Nunca	2	66.66%
Total	3	100%

Fuente: entrevista aplicada a los docentes, 2021

Del total de la población encuestada, dos respondieron que nunca es la adición de puntos en el braille una dificultad para aprender braille, y uno de los encuestados respondió que siempre.

Dentro de la enseñanza a las personas con discapacidad, se busca mostrar que pueden realizar los mismos procesos de adecuaciones y obtener mayor independencia y seguridad, de que no hay límites en las cosas que se hagan dentro de cualquier nivel educativo, siempre que se hacen el uso adecuado de los puntos en las series braille, no debe haber problema en el intercambio de ideas, de palabras, y en la comunicación escrita.

Gráfica 10: Adición de puntos en el braille una dificultad para aprender Braille



Fuente: Cuadro 8, 2021

A cuestionamiento, ocho se hace visible que un porcentaje de 33.34 % respondió que siempre, un 66.66% respondió que nunca es la adición de puntos una dificultad para el aprendizaje del braille.

Una vez culminada la comparación entre las respuestas de los encuestados, se aprecia que, según la experiencia laboral y los momentos compartidos con alumnos con discapacidad visual, se enfocan los puntos respondidos, mostrando coincidencia en algunos y señalando desacuerdos o diferencias totales en otras preguntas.

Para completar los datos, después de la encuesta, se personaliza relacionando como cuando se añade o se agrega más de los ingredientes que se requieren para lograr un plato específico. Pueda que los resultados no sean los esperados, de la misma manera es la escritura a través de los juegos de series que se han creado para trabajar en todas las áreas del conocimiento.

CONCLUSIONES

Después de realizada la investigación, aplicados los instrumentos, desarrolladas se detallan como conclusiones:

- Un grupo de actividades se han aplicado a estudiante con discapacidad visual para reconocer cual de ellas es efectiva en la adquisición del Braille. De estas se puede señalar que el desarrollo manipulativo de actividades casi siempre, son efectivas para adquirir el Braille. (cuadro 1, pág. 55).
- Los tipos de actividades de estimulación táctil son efectivas en la adquisición de la escritura, al ser realizadas con material concreto, con variedad de texturas que no dañen o lesiones las yemas de los dedos del alumno, facilitando el desarrollo de la motora fina, entrenamiento en asociación y disociación, señalando que, siempre se requiere el conocimiento táctil de los objetos. (Cuadro 2, pág. 57).
- Las dificultades que puede presentar un alumno con discapacidad visual para adquirir el Braille, van desde la adición de puntos, la eliminación de puntos, la inversión de lateralidad al ubicar los puntos Braille. Pueden en ocasiones ser influyentes en el aprendizaje del Braille, aunque los docentes regulares ignoraron por desconocimiento o duda. (cuadros 5, 6, 7 y 8, páginas 63, 65, 66, 68).
- Al culminar la aplicación de actividades de estimulación táctil al estudiante se demuestra un avance en el desarrollo de identificación táctil en tamaño o forma, se ha logrado emplear la integración corporal, coordinar movimientos en la escritura, en la ubicación de objetos por sus características.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro del periodo de la investigación se han presentado algunas complicaciones tales como:

- El desarrollo de la investigación se realizó dentro de una pandemia mundial por el coronavirus (COVID19) lo que llevó al desarrollo de las actividades, entrevistas y lista de cotejo a través de la virtualidad.
- Debido a esto se recomienda mantener en el hogar las prácticas de actividades de coordinación manual para afianzar habilidades.
- En la aplicación de actividades se realizaron con la ayuda de la mamá en casa, con los materiales que estaban al alcance del hogar, con la secuencia de actividades realizadas, en el tiempo que tenía la madre para ejecutarlas con el estudiante, se enviaron indicaciones vía WhatsApp y se recibieron por la misma vía, mediante videos con poca visibilidad y pocas imágenes.
- Se recomienda considerar la buena disposición de ejecución de alumno y su madre con miras a mejorar habilidades táctiles de R. M.
- El tiempo y entrega de las actividades no estaba sujeta a horarios exigentes de cumplimiento, por causa del tiempo que la madre tenía disponible para trabajar con él.
- Se recomienda realizar mayor cantidad de esparcimiento que requieran el uso de las manos, dedos y destrezas de diferencias, lateralidad y formas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA

- Albeti, M., & Romero, L. (octubre de 2010). Alumnado con discapacidad visual. Obtenido de https://books.google.com.pa/books?id=T0TcYQDOo7UC&pg=PA80&dq=pre+braille&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj56_KWgObxAhWmJTQIHSCHCXEQ6AEwBH0ECAoQAg#v=onepage&q=pre%20braille&f=false
- Alonso Sendlin , A. M., Arangaiz, Pedroche, I., & Blanco,Ponce, J. (2015). LA DIDÁCTICA DEL BRAILLE MÁS ALLÁ DEL CÓDIGO.NUEVAS PERSPECTIVAS EN LA ALFABETIZACIÓN. Obtenido de [file:///C:/Users/Admin/Downloads/B11.%20DIDACTICA%20DEL%20BRAILLE%20V1%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/B11.%20DIDACTICA%20DEL%20BRAILLE%20V1%20(4).pdf)
- Barrera Contreras, A. (2018). Influencia de la estimulación sensorial como herramienta del del desarrollo integral en los niños y niñas. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15711/TESIS%20ADRIANA%20BARRERA%20C%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cantón, Hernández, J. C. (2014). Características y necesidades de las personas en situación de dependencia. En C. H. Carlos, Características y necesidades de las personas en situación de dependencia (págs. 58, 59). Madrid: EDITEX. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=S8jKBAAQBAJ&pg=PA58&dq=DISCAPACIDAD+VISUAL&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj1jMrgoePxAhVvyKH0KHUpyDfUQ6AEwBH0ECAsQAQAg#v=onepage&q=DISCAPACIDAD%20VISUAL&f=false>
- Castejón Costa, J. L., & Navas Martínez, L. (s.f.). Unas bases psicológicas de la discapacidad. En J. L. Castejón Costa, & L. Navas Martínez, Unas bases psicológicas de la discapacidad (pág. 188). San Vicente, Alicante: Club universitario. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=yw4QDgAAQBAJ&pg=PA187&dq=DISCAPACIDAD+VISUAL&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj1jMrgoePxAhVvyKH0KHUpyDfUQ6AEwCXoECAUQAQAg#v=onepage&q=DISCAPACIDAD%20VISUAL&f=false>
- Comunicacion, A. (2018). Percepción táctil. akros.
- Especial-Panamá, I. P. (2013). TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN EN LENGUA DE SEÑAS Y GUÍAS INTÉRPRETES PARA SORDOS CIEGOS. Obtenido de <https://www.iphe.gob.pa/content/post/file/845/reporte-004b863edf1770f839f674057984396a.pdf>

- Espinosa Ariallys, M. J. (2012). Sistema integrado de biblioteca UDELAS. Obtenido de http://biblioteca.udelas.ac.pa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=12495&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20pre%20braille
- Espinoza, A., & Morales, J. (2012). Sistema integrado de bibliotecas de UDELAS. Obtenido de http://biblioteca.udelas.ac.pa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=12495&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20pre%20braille
- Estela, F. G. (2014). Causas de ceguera en el mundo: distribución geográfica y relación con el medio socio económico. Valladolid: Universidad de Valladolid, facultad de educación. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5988>
- Freire Serrano, I. Y. (mayo de 2016). "LA PERCEPCIÓN TÁCTIL EN EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS DE 1-2 AÑOS EN EL C.N.H "PEQUEÑOS PUPILOS" DEL. Obtenido de [vhttps://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23205/2/Freire%20Serrano%2C%20Igela%20Yadira.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23205/2/Freire%20Serrano%2C%20Igela%20Yadira.pdf)
- Fundación ONCE. (2016). DISCAPNET El portal de las personas con discapacidad. Tecnología Educativa. Madrid, España. Obtenido de <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/tecnologia-inclusiva/productos-de-apoyo/guias-tecnicas/el-alfabeto-braille>
- García, R., & Sánchez, M. (2021). Interrelación, comunicación y la observación con la persona dependiente y sus entorno. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Garrote Rojas, D., & Palomares Ruiz, A. (2014). Discapacidad visual, estudio de caso. En D. Garrote Rojas, & A. Palomares Ruiz, Una mirada a la realidad: propuestas innovadoras para favorecer la inclusión educativa. Universidad de Castilla La Mancha. Obtenido de https://books.google.com.pa/books?id=dnW6BAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Grupo ONCE. (2021). ONCE. Obtenido de <https://www.once.es/servicios-sociales/braille>
- IPHE. (enero de 2013). TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN EN LENGUA DE SEÑAS Y GUÍAS INTÉRPRETES PARA SORDOS CIEGOS. Obtenido de <https://www.iphe.gob.pa/content/post/file/845/reporte-004b863edf1770f839f674057984396a.pdf>

- IV, F. (octubre de 2014). DLE Real academia española. Obtenido de <http://www.dle.rae.es/braille>
- Jacome Valdivieso, K. (2017). "Diseño de material didáctico para el apoyo a la iniciación de la lectura braille para niños y niñas no videntes de tres a cuatro. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14270/TFC%20Kamila%20J%C3%A1come%20Oct%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martin Ouanono, D. N. (2013). Justicia en la discapacidad. En Justicia en la discapacidad, sepa cuales son sus derechos (pág. 10). Buenos Aires: Dunken.
- Martinez Liebana, I., & Polo Chacón, D. (2004). Guía didáctica para la lectoescritura Braille. Obtenido de http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf
- Ocampo Uribe, S., & Valencia Valencia, S. (2014). Herramienta para la estimulación y el desarrollo integral. Obtenido de https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/1982/UribeSebastian_2014_HerramientaEstimulacionDesarrollo.pdf;jsessionid=4D285B8B27BE1FC7FC2BBF2554A433BF?sequence=1
- OMS. (26 de febrero de 2021). Ceguera y discapacidad visual. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- ONCE. (octubre de 2019). Organización Nacional de Ciegos en España. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
- Organización Nacional de Ciegos de España (ONCE). (Diciembre 2017). Todos juntos hacia la inclusión. Integración: Revista digital sobre discapacidad visual, 305.
- Párraga Macias, R. (Febrero de 2015). Guía de de estrategias metodológicas para potenciar el aprendizaje de lectoescritura. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10032/1/UPS-GT000857.pdf>
- Real Academia Española. (octubre de 2014). Asociación de Academias de la lengua Española. Real Academia Española. Madrid: RAE. Obtenido de <https://dle.rae.es/braille>

Sissalima Pizarro, B. K., & Vanegas Vintimilla, M. F. (2013). Importancia del desarrollo sensorial en el aprendizaje del niño. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3402/1/Tesis.pdf>

Soria Claros, A. M. (2017). Tesis doctoral. Obtenido de Visión táctil : una forma de reconocimiento espacial mediante: <https://core.ac.uk/download/pdf/95546513.pdf>

Wilson Romelis, A. N. (2017). Estimulación multisensorial, visual, táctil y vibratoria y su efectividad en el desarrollo del área de la comunicación no verbal de un estudiante de cinco años con parálisis cerebral del Instituto Panameño de Habilitación Especial 2017. Obtenido de http://biblioteca.udelas.ac.pa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16045&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20estimulaci%C3%B3n%20t%C3%A1ctil

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

EXTENSIÓN CHIRIQUÍ

MAESTRIA EN EDUCACIÓN ESPECIAL

ENTREVISTA #1

Dirigida a los docentes de educación especial del aula de apoyo y docentes de materias especiales que atienden el aula de apoyo del centro educativo bilingüe Changuinola

Fecha: _____

Objetivo: La presente entrevista tiene como propósito Reconocer si las actividades de estimulación táctil son efectivas para la adquisición del sistema Braille en estudiante con discapacidad visual

INSTRUCCIÓN:

- Utilice un bolígrafo para llenar un cuestionario.
- Elija la opción o las opciones que mejor describa lo que piensa usted.
- Marque con claridad la opción escogida con una (X).
- Su respuesta será confidencial, como usted puede observar, en ningún momento se le pide su nombre.

De antemano: MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

DATOS GENERALES

Edad: _____

Sexo F M

Nivel académico:

Maestro normalista

Licenciatura

Profesorado

Maestría

Doctorado

Años de servicio: _____

¿Atiende estudiantes con discapacidad visual en edad de adquirir el Braille?

Si

Variable independiente: Actividades de estimulación táctil

Objetivo: Identificar los tipos de actividades de estimulación táctil que son efectivas para la adquisición del Braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola.

1. ¿Considera que son las actividades de manipulación de objetos efectivos para la adquisición del Braille?

- a) siempre
- b) casi siempre
- c) algunas veces
- d) nunca

2. ¿Son las actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles aplicables para la adquisición del Braille en estudiante con discapacidad visual?

- a) siempre
- b) casi siempre
- c) algunas veces
- d) nunca

3. ¿Son las actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del Braille en estudiante con discapacidad visual?

- a) siempre
- b) frecuentemente
- c) rara vez
- d) nunca

4. ¿son las actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición del Braille en estudiante con discapacidad visual?

- a) siempre
- b) algunas veces
- c) nunca

Variable Dependiente: Sistema Braille

Objetivo: Conocer las dificultades para la adquisición del sistema Braille en estudiante con discapacidad visual en la escuela bilingüe Changuinola.

5. ¿Pueden las confusiones en la posición de los signos ser una dificultad para aprender Braille?

- a) siempre
- b) pocas veces
- c) ningún momento

6. ¿Es la lateralidad una dificultad para aprender Braille?

- a) siempre
- b) en algunas ocasiones

- c) rara vez
- d) nunca

7. ¿Es la omisión de puntos una dificultad para aprender Braille?

- a) siempre
- b) pocas veces
- c) ningún momento

8. ¿Es la adición de puntos en el Braille una dificultad para aprender el Braille?

- a) siempre
- b) algunas veces
- c) nunca

ANEXO 2

LISTA DE COTEJO



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
EXTENSIÓN CHIRIQUÍ
MAESTRIA EN EDUCACIÓN ESPECIAL

Capacidad	Lo hace	No lo hace	Con dificultad
Sabe los conceptos básicos rugoso/liso			
Sabe los conceptos básicos húmedo/seco			
Sabe los conceptos básicos áspero/fino			
Distingue los objetos según las características de la superficie			
Diferencia la característica táctil de un objeto con los ojos cerrados			
Une los objetos según sus características táctiles			
Recuerda la característica táctil de un objeto			
Enumera los objetos que tienen una misma característica táctil			
Describe distintas sensaciones táctiles cuando las recibe			
Reconoce las formas básicas según el tacto			
Valora el sentido del tacto			
Tiene interés por conocer y descubrir las características táctiles de los objetos			

(López Bercenas, 2021)

ANEXO 3

PLANIFICACIÓN

Instituto Panameño de Habilitación Especial
Direccional Regional Bocas del Toro
Centro Educativo Bilingüe Changuinola
Formato de Planificación o sesión de Trabajo a partir del DUA
Planificación

Docente integral: Leymis Quintero

Tema: Estimulación táctil a través de actividades prácticas	
Áreas Habilitatorias: Equilibrio corporal, percepción táctil, pre Braille, lateralidad, distancia, tiempo. Atención, concentración, Motora fina, motora gruesa. Discriminación táctil, direccionalidad	
Barrera que busco eliminar	Comunicativas: educación a distancia, comunicación sincrónica y asincrónica Prácticas: realización de sus actividades puntuales.
OBJETIVOS: desarrolla el tacto a través de diversas actividades previas al braille, conociendo objetos de su entorno.	
DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	
RED DE CONOCIMIENTO, MÚLTIPLES FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	¿Qué opciones se utilizarán la sesión para favorecer el reconocimiento y la comprensión de la temática desde diferentes canales? ○ Auditivo ○ Táctil kinestésico
RED DE ESTRATEGIAS, MÚLTIPLES FORMAS DE EXPRESIÓN Y ACCIÓN	¿Qué opciones se plantean para permitir la expresión y la acción de los participantes frente al desarrollo del tema? =Oral =Escrita =kinestésica =gestual

<p>RED AFECTIVA, MÚLTIPLES FORMAS DE MOTIVACIÓN</p>	<p>¿Qué estrategias se plantean en la sesión para beneficiar la motivación de los participantes en las actividades?</p> <p>Realiza actividades de estimulación táctil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Diferencia las texturas rugoso/liso -explora las texturas 2.Diferencia el concepto húmedo/seco 3.Distingue el concepto áspero/fino 4.Distingue los objetos según las características de la superficie. 5.Diferencia las características de tamaño: grande/pequeño. 6.Une los objetos similares (tapas, 7.Recuerda las características de un objeto de uso común 8.Mantiene el ritmo ante la emisión de ruidos coordinados con las manos 9.Describe distintas sensaciones táctiles cuando las recibe 10.Ubica los objetos siguiendo el lado que se indica, derecho/izquierdo. <p>-Automatización de desplazamientos de brazos de izquierda a derecha y viceversa.</p> <p>— Coordinación dígito-manual: encajar bloques, introducir objetos en recipientes, modelar con plastilina, arrugar, rasgar, doblar y recortar papeles, apilar diferentes materiales, pellizcar, pegar, enroscar, ensamblar, abrochar botones, abrir y cerrar cremalleras, pintar con los dedos, modelar con arcilla y plastilina,</p> <p>— Reconocimiento de objetos tridimensionales y formas.</p>
---	--

	<p>— Picado con punzón con límites, por ejemplo dentro de figuras geométricas.</p> <p>Punteado de figuras de diferentes formas y dimensiones.</p> <p>— Seguimiento de líneas continuas y discontinuas, discriminación de puntos en el papel, localización de puntos, habilidades básicas de encajes y ensambles, técnicas elementales de presión y prensión de las manos y los dedos de objetos de diferentes tamaños, destrezas para picado.</p> <p>— Ejercicios de disociación manual: abrir y cerrar alternativamente las manos, cambiar rítmicamente la posición de éstas (palma derecha arriba y palma izquierda, abajo), golpear la mesa con cada mano en posición diferente (de canto, de plano), accionar de diferente forma cada mano (mientras que una mano golpea, la otra traza círculos, o bien, una traza líneas verticales y la otra, horizontales.)</p> <p>— Ejercicios de separación de dedos: Realiza movimientos de oposición del pulgar a los otros dedos. Golpea cada dedo con su pareja, levantar o flexionar separadamente cada dedo, teclear sobre la mesa, etcétera.</p> <p>— Ejercicios de adiestramiento general de dedos: marcar el paso con los dedos, clavar chinchetas, abrir y cerrar pinzas de la ropa con el pulgar y cada uno de los dedos, imitar gestos con los dedos, enroscar tuercas, escurrir el agua de esponjas,</p>
--	--

<p>RECURSOS Y MATERIALES</p>	<p>Espacios físicos: comodidad de su hogar.</p> <p>Material Didáctico: Las manos, pintura, goma fría, objetos en casa de diferentes formas y tamaños, esponjas, envases, agua</p> <p>Material tecnológico: utilización de la plataforma Microsoft teams, videos e imágenes de referencia.</p>
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Diversas estrategias de evaluación: ¿Qué mecanismos de evaluación voy a utilizar para verificar la apropiación del conocimiento?</p> <p>Reconoce las texturas, objetos y los puntos iniciales del Braille.</p>

ANEXO 4

EVIDENCIAS DE ACTIVIDADES TRABAJADAS

Evidencias de trabajo realizadas por el alumno R. M.



Manipulación de objetos poco comunes.



Manipulación de cantidades con cada mano.



Diferenciación de texturas lisas y rugosas en objetos.



Manipulación de alimentos y sus texturas



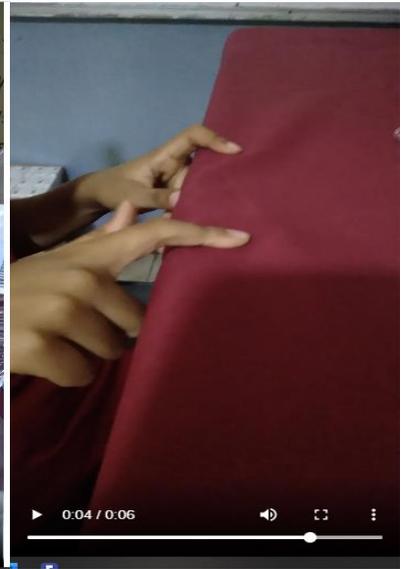
Exploración de texturas suaves, duras.



Manipulación de texturas frías, calientes, húmedo y secos.



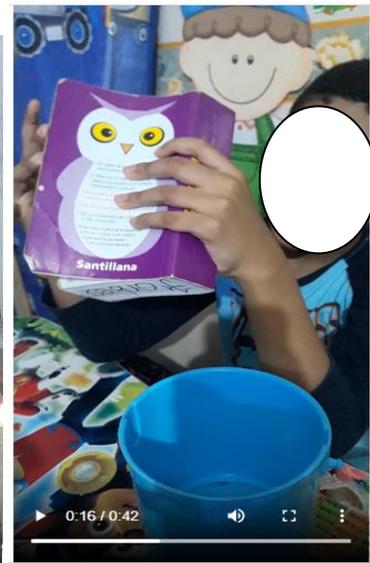
Manipulación de objetos poco comunes.



Imitación de ritmo y dedos, manos



Manipulación de objetos con formas y tamaños similares



Identificación de objetos específicos con formas geométricas



Ubicación y desplazamiento de objetos y brazos de izquierda a derecha y de derecha a izquierda



Identificación de tamaños en objetos comunes.



Ubicación de objetos de usos comunes



Manipulación de objetos uniendo los similares



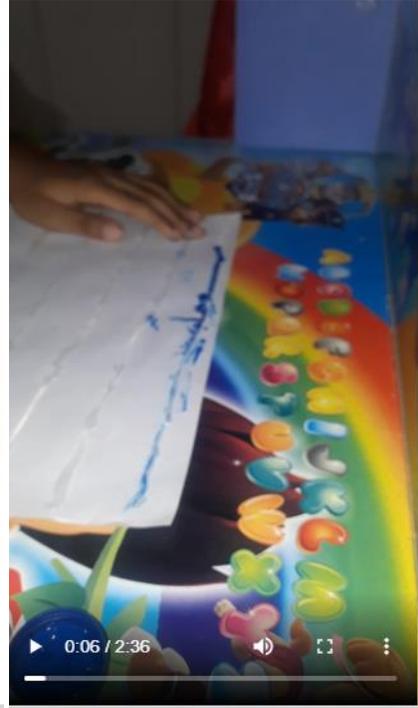
Discriminación táctil



Constancia Táctil,
cantidad



Ubicación de objetos,
lateralidad



Coordinación dígito
manual...secuencia con
pintura



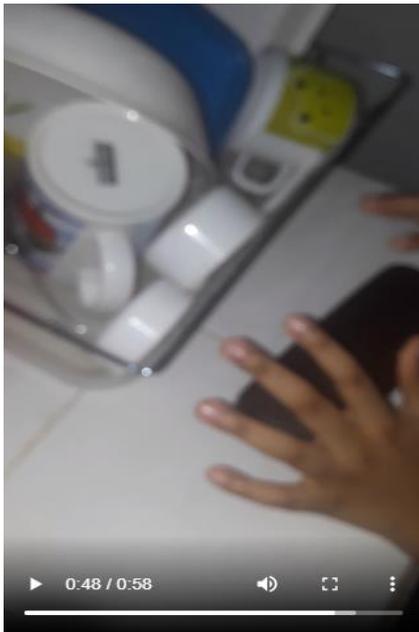
Doblar, guardar
objetos



Rastreo con
pintura



Seguimiento de
líneas continuas y
descontinuas en
diferentes puntos
Braille



Discriminar formas



Abrir y cerrar horquillas



Ubicación de objetos dentro de espacios grandes



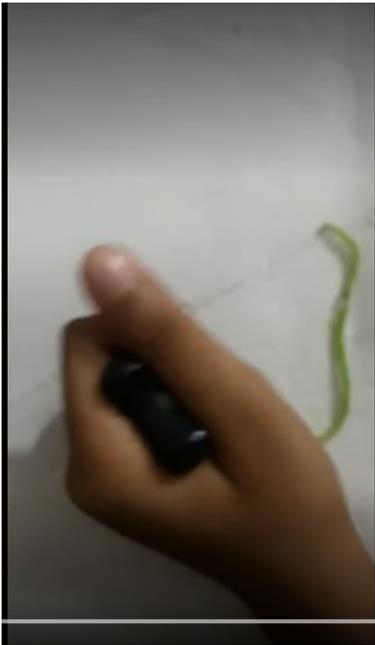
Guardar botones, subir y bajar cremalleras



Exprimir el agua de la esponja



Reconocimiento de objetos tridimensionales



Punzar dentro de una figura geométrica



Actividades manuales



Ubicación de puntos Braille en el cuerpo



Localización y ensamble de formas



Identificar elementos dentro de globos



Identifica elementos dentro del globo (arena, agua, piedras, polvo, cascabel)



Exploración de texturas en objetos comunes de vestir

INDICE DE CUADROS

Cuadro N °	Descripción	Página
Cuadro 1:	Considera que son las actividades de manipulación de objetos efectivas para la adquisición del Braille.	55
Cuadro 2	Actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles	57
Cuadro 3	Actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del Braille en estudiantes con discapacidad visual.	59
Cuadro 4	Actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición de Braille con estudiantes con discapacidad visual.	61
Cuadro 5	Confusiones en la posición de signos ser una dificultad para aprender Braille.	63
Cuadro 6	Lateralidad una dificultad para aprender Braille	65
Cuadro 7	Omisión de puntos una dificultad para aprender Braille	66
Cuadro 8	Adición de puntos en el braille una dificultad para aprender Braille	68

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica N °	Descripción	Página
Gráfica 1	Encuestas del dominio de la escritura en braille de los docentes de las escuelas regulares y los docentes del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE)	21
Gráfica 2	Encuesta de los estudiantes que dominan el uso de la escritura braille dentro del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) y las escuelas regulares.	22
Gráfica 3	Considera que son las actividades de manipulación de objetos efectivas para la adquisición del Braille.	56
Gráfica 4	Actividades dirigidas al reconocimiento de los conceptos básicos táctiles	58
Gráfica 5	Actividades dirigidas a conseguir una adecuada discriminación y constancia táctil efectivas para la adquisición del Braille en estudiantes con discapacidad visual.	60
Gráfica 6	Actividades de reconocimiento táctil de objetos comunes efectivas para la adquisición de Braille con estudiantes con discapacidad visual.	62
Gráfica 7	Confusiones en la posición de signos ser una dificultad para aprender Braille.	64
Gráfica 8	Lateralidad una dificultad para aprender Braille	65
Gráfica 9	Omisión de puntos una dificultad para aprender Braille	67

Gráfica 10 Adición de puntos en el braille una dificultad para aprender Braille

69