

Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo: El caso del colegio gimnasio integral Cygni de

Cartagena

Elaborado por:

Julie Lorena Calero Valenzuela

34323150

Esp. En Pedagogía para el Aprendizaje Autónomo

Kelly Johanna Gómez Giraldo

1114730154

Especialización en Educación Superior a Distancia

Melquisidet Herrera Maestre

77172755

Especialización en Educación Superior a Distancia

Asesor:

Denix Alberto Rodríguez

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD

ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ECEDU

ESPECIALIZACIONES – ECEDU

Cartagena, abril 07 de 2018

### Resumen Analítico Especializado (RAE)

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Título</b>                 | Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo: El caso del colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena.  |
| <b>Modalidad</b>              | Proyecto de Investigación.   |
| <b>Línea de Investigación</b> | Línea Funcional: Infancias, Educación y Diversidad<br>Línea transversal: Pedagogía, Didáctica y Currículo  |
| <b>Autores</b>                | Kelly Johanna Gómez Giraldo CC. 1114730154<br>Melquisidet Herrera Maestre CC. 77172755<br>Julie Lorena Calero Valenzuela CC. 34323150  |
| <b>Institución</b>            | Universidad Abierta y a Distancia UNAD   |
| <b>Fecha</b>                  | 25/03/2018   |
| <b>Palabras claves</b>        | Educación inclusiva, autismo, formación, pictogramas, Imágenes.  |
| <b>Descripción</b>            | Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado, en la modalidad de Proyecto de Investigación, en el colegio Gimnasio Integral Cygni de la ciudad de Cartagena, como aporte al cambio social-educativo y seguimiento a los delineamientos que establece el Ministerio de Educación Nacional Colombiana, en el intento de incorporar en las instituciones educativas del país el uso de los pictogramas como elemento de orientación espacial de los niños, dentro de la propuesta de formación de niños con trastorno TEA, para el mejoramiento de su proceso de aprendizaje. El documento está basado en la metodología de abordaje mixto, y está asesorado por el doctor en educación Denix Alberto Rodríguez. |
| <b>Fuentes</b>                | Se consultaron 36 referencias bibliográficas en total, descritas en la siguiente forma:<br><br>Sobre el tema de autismo se consultaron 4 fuentes; sobre el tema de los pictogramas, 4 fuentes; sobre el tema de normatividad, 5 fuentes; sobre el tema de metodología, 4 fuentes; sobre el tema de pedagogía y educación, 13 fuentes, y, sobre el tema de tesis de grado, 3 fuentes, las cuales corresponde a las instituciones universitarias: Universidad de Cartagena, Universidad Estatal Península de Santa Elena en el Ecuador, y la Universidad Central del Ecuador.  |
| <b>Contenidos</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Portada</li> <li>✚ RAE- Resumen Analítico del Escrito</li> <li>✚ Índice general</li> <li>✚ Índice de tablas y figuras</li> <li>✚ Introducción</li> <li>✚ Justificación</li> <li>✚ Definición del problema</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Objetivos</li> <li>+ Marco Teórico</li> <li>+ Aspectos Metodológicos</li> <li>+ Resultados</li> <li>+ Discusión</li> <li>+ Conclusiones y recomendaciones</li> <li>+ Referencias</li> <li>+ Anexos</li> </ul>  |
| <p style="text-align: center;"><b>Metodología</b></p>  | <p>El presente trabajo se realizó con una población de estudiantes de 4 niños, 3 padres de familia y 10 docentes y directivos del colegio Gimnasio Integral Cygny de Cartagena, empleando para su elaboración una metodología tipo abordaje mixto, teniendo más relevancia el método cualitativo en todo el estudio.</p> <p>El estudio está planteado desde una investigación de tipo descriptiva en sus inicios hasta prolongarse hacia una investigación de tipo correlacional. El mismo está distribuido en tres etapas, cada una con su propio diseño de investigación, dividido de la siguiente manera: a) la etapa 1 o “identificación de la necesidad o situación problemática”, b) la etapa 2 o “viabilidad del proyecto en el Colegio” y c) la etapa 3 o “aplicación de pictogramas en el colegio”.</p> <p>Considerado el hecho que para la realización de todo el estudio hay necesidad de estimar tiempo, lo bastante prolongado, con paciencia de espera de los resultados definitivos en la aplicación del proyecto en los niños autistas del colegio, sólo se presentará por el momento, en este documento, los resultados de la segunda etapa que comprende la viabilidad del proyecto a insertar en el Colegio.</p> <p>Al respecto, la segunda etapa, se valdrá del “diseño anidado o incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC)”, el cual dice Hernández, S. (2014), es un diseño que colecta simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos, pero tiende a considerar uno de ellos como el más predominante y guía en el estudio.</p> <p>En esta investigación, y para el caso que compete, se utiliza como instrumento de recolección de la información la encuesta y entrevista que se realizará al directivo, los docentes y padres de familia del Colegio.</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>Conclusiones</b></p> | <p>Los resultados en esta etapa de la investigación han logrado concretar como elemento satisfactorio para el estudio, con un gran porcentaje alto de aprobación, que existe un gran apoyo por parte de los docentes, directivo y padres de familia de la institución para hacer factible el uso de los pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en lo menores con autismo en el colegio.</p>   |

|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           | <p>Además de lo anterior, el profesorado, que en su mayoría hace uso de los pictogramas en clase, ven con agrado la estructuración de un programa acorde a las exigencias particulares de necesidad de formación de aprendizaje para los niños con autismo que tiene el colegio.</p> <p>Ahora, en el entendido de que la investigación ha revelado en gran manera que en la institución, los docentes, directivos y padres de familias, tienen conocimiento sobre qué son los pictogramas y para qué se pueden emplear en la institución, como también, hay gran aprobación de su uso por parte de los docentes y padres de familia en la educación de los niños, son estos los argumentos que nos llevan a asegurar de que la hipótesis tiene viabilidad en la institución, y sobre todo, hay viabilidad de implementar los pictogramas como estrategia para fortalecer aspectos que tienen que ver con la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de los niños con autismo del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena.</p>  |
| <p><b>Referencias</b></p> | <p>Se consultaron un total de 36 referencias bibliográficas. Se describen las más relevantes:</p> <p>Anojovic y Mora (2010). <i>Estrategias de enseñanzas: Otra mirada al que hacer en el aula</i>. Tomado de: <a href="https://es.slideshare.net/VE1296/anojovich-mora-estrategias-de-enseanza-otra-mirada-al-quehacer-en-el-aula">https://es.slideshare.net/VE1296/anojovich-mora-estrategias-de-enseanza-otra-mirada-al-quehacer-en-el-aula</a></p> <p>Anojovic y Mora (2010). <i>Estrategias de enseñanzas: Otra mirada al que hacer en el aula</i>. Tomado de: <a href="https://es.slideshare.net/VE1296/anojovich-mora-estrategias-de-enseanza-otra-mirada-al-quehacer-en-el-aula">https://es.slideshare.net/VE1296/anojovich-mora-estrategias-de-enseanza-otra-mirada-al-quehacer-en-el-aula</a></p> <p>Barriga, F. y Hernández, G. (1999). <i>Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista</i>, de McGRAW-HILL. Tomado de: <a href="http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales_de_apoyo_3/Diaz%20Barriga%20estrategias%20docentes.pdf">http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales_de_apoyo_3/Diaz%20Barriga%20estrategias%20docentes.pdf</a></p> <p>Cunningham, B. (2017). <i>¿El autismo es una discapacidad del aprendizaje?</i> Tomado de: <a href="https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/getting-started/what-you-need-to-know/is-autism-a-learning-disability">https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/getting-started/what-you-need-to-know/is-autism-a-learning-disability</a></p> <p>Delgado, S. (2012). <i>Mi Comunicador de pictogramas</i>, de CEAPAT – IMSERSO. Tomado de: <a href="http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/mcomu_pictogramas.pdf">http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/mcomu_pictogramas.pdf</a></p> <p>Dussel, I. (2010). <i>La imagen en la formación docente: ¿Por qué y para qué trabajar con imágenes?</i> En, Dussel, I., Abramowski, A., Igarzábal, B. &amp;</p> |

Laguzzi, G. *Aportes de la imagen en la formación docente. Abordajes conceptuales y pedagógicos*. Tomado de:

Hernández, S. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ª edición. Recuperado de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbm9kb250YWR1cmlhcHVibGljYTk5MDUxMHxneDo0NmMxMTY0NzkxNzliZmYw>

Jarque, G. (2017). Página personal. *Orientación espacial*. Tomado de: <https://jesusjarque.com/orientacion-espacial/>

Pantoja, CH. (2007). *La imagen como escritura. El discurso visual para la historia*. Norba. Revista de Historia, ISSN 0213-375X, Vol. 20, págs. 185-208. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2868047>

Prendes, E. (1995). *¿Imagen didáctica o uso didáctico de la imagen?* Revista, ISSN: 0212-5374. Tomado de: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20485/imagen\\_didactica.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20485/imagen_didactica.pdf)

Pérez, M. (2017). Los pictogramas en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la lectoescritura. *Publicaciones Didácticas*, No. 81, 487 a 508. Tomado de: [https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd\\_081\\_abr.pdf](https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd_081_abr.pdf)

Ponceleon.org. (s.f.). *El uso de los pictogramas*. En: Logopedia del Ponce de León. Tomado de: [http://www.ponceleon.org/logopedia/index.php?option=com\\_content&view=article&id=110](http://www.ponceleon.org/logopedia/index.php?option=com_content&view=article&id=110)

Torres, A. (2017). *La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel*. Tomado de: <https://psicologiaymente.net/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>

Urbina, P. (2011). *Orientación espacial*. Tomado de: <http://www.diconexiones.com/orientacion-espacial-productos-y-espacios-territorios/>

Vera, R. (2013). El pictograma como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades lectoras en niños y niñas del nivel inicial del centro educación básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconito, Cantón Salinas, provincia de Santa Elena Periodo lectivo 2012- 2013. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena [La Libertad - Ecuador]. Tomado de:

<http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/1025>

## Tabla de Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>1. Justificación.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>1.1 Definición del problema .....</b>                             | <b>15</b> |
| <b>1.2 Formulación del Problema .....</b>                            | <b>18</b> |
| <b>2. Objetivos.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>2.1 Objetivo General .....</b>                                    | <b>19</b> |
| <b>2.2 Objetivos Específicos .....</b>                               | <b>19</b> |
| <b>3 Marco Teórico y Conceptual.....</b>                             | <b>20</b> |
| 3.1 Antecedentes internacionales .....                               | 20        |
| 3.2 Antecedentes Nacionales .....                                    | 24        |
| 3.3 Bases teóricas .....   | 28        |
| 3.3.1 Lo visual.....   | 28        |
| 3.3.2 La imagen.....   | 29        |
| 3.3.3 Lo pictográfico .....  | 32        |
| 3.3.4 Lo pedagógico .....  | 36        |
| 3.3.5 La orientación espacial.....                                   | 38        |
| 3.3.6 La didáctica .....   | 40        |
| 3.4 Bases legales .....  | 42        |
| 3.5 Definición de términos básicos .....                             | 47        |
| <b>4 Aspectos Metodológicos .....</b>                                | <b>53</b> |
| 4.1 Aspectos importantes a tener en cuenta en la investigación ..... | 55        |
| 4.2 Enfoque de la investigación .....                                | 57        |
| 4.3 Diseño de Investigación.....                                     | 58        |
| 4.4 Población, Muestra, Técnicas e Instrumentos .....                | 60        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 4.4.1   | Técnicas e instrumentos de recolección de datos – Primera Etapa..... | 61        |
| 4.4.2   | Operacionalización de las variables .....                            | 62        |
| 4.4.3   | Validez y confiabilidad del instrumento .....                        | 65        |
| 4.4.4   | Análisis e interpretación de los resultados .....                    | 66        |
| <b>Conclusiones.....</b>  |  | <b>84</b> |
| <b>Recomendaciones .....</b>  |  | <b>86</b> |
| <b>Referencias .....</b>  |  | <b>88</b> |
| <b>Anexo 1. Encuestas .....</b>   |  | <b>92</b> |
| Anexo 1.1 Encuesta para docentes del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena .....           |  | 93        |
| Anexo 1.2 Encuesta para padres de familias del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena ..... |  | 93        |
| <b>Anexo 2. Consentimiento Informado.....</b>   |  | <b>95</b> |
| Anexo 2.1 Solicitud del consentimiento al colegio.....  |  | 95        |
| Anexo 2.2 Consentimiento informado de la directora del Colegio Gimnasio Integral Cygni.....       |  | 96        |
| <b>Anexo 3. Consentimiento informado de los padres de familia.....</b>                            |  | <b>97</b> |
| Anexo 3.1 Solicitud del consentimiento.....   |  | 97        |
| Anexo 3.2 Padre de familia .....  |  | 98        |
| Anexo 3.3 Padre de Familia .....  |  | 98        |
| Anexo 3.4 Padre de familia .....  |  | 98        |

## Índice de Tablas

|               |     |
|---------------|-----|
| Tabla 1. .... | 610 |
| Tabla 2. .... | 633 |
| Tabla 3. .... | 633 |
| Tabla 4. .... | 64  |
| Tabla 5. .... | 65  |
| Tabla 6. .... | 666 |
| Tabla 7. .... | 667 |
| Tabla 8. .... | 68  |
| Tabla 9. .... | 69  |
| Tabla 10..... | 700 |
| Tabla 11..... | 71  |
| Tabla 12..... | 72  |
| Tabla 13..... | 73  |
| Tabla 14..... | 734 |
| Tabla 15..... | 735 |
| Tabla 16..... | 736 |
| Tabla 17..... | 737 |
| Tabla 18..... | 738 |
| Tabla 19..... | 73  |
| Tabla 20..... | 800 |
| Tabla 21..... | 811 |
| Tabla 22..... | 812 |
| Tabla 23..... | 813 |

## Índice de Ilustraciones

|   |     |
|---|-----|
| Ilustración 1.....  | 34  |
| Ilustración 2. Pictogramas que referencia los carros..... | 354 |
| Ilustración 3 Plato lleno de bolas.....                   | 35  |
| Ilustración 4: Concepto de rápido.....                    | 355 |
| Ilustración 5 : "Preposiciones" .....                     | 356 |
| Ilustración 6 Lo que se puede hacer en el patio.....      | 361 |
| Ilustración 7.....  | 366 |
| Ilustración 8.....  | 367 |
| Ilustración 9.....  | 368 |
| Ilustración 10.....                                       | 369 |
| Ilustración 11.....                                       | 710 |



|                     |     |
|---------------------|-----|
| Ilustración 12..... | 721 |
| Ilustración 13..... | 732 |
| Ilustración 14..... | 743 |
| Ilustración 15..... | 755 |
| Ilustración 16..... | 76  |
| Ilustración 17..... | 77  |
| Ilustración 18..... | 78  |
| Ilustración 19..... | 79  |
| Ilustración 20..... | 800 |
| Ilustración 21..... | 811 |
| Ilustración 22..... | 822 |

## Introducción

En la actualidad las instituciones educativas, dentro de la normativa que las rige, se halla el hecho de que deben acoger como inclusión, en el servicio público educativo, la población con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas y emocionales. Siendo así, hallamos instituciones educativas seriamente comprometidas con la asistencia de niños con autismo, como es el caso del Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena.

Pero hacer frente a una educación que por tradición ha sido considerada “especial” somete a nuevos retos y demanda, a muchas exigencias y preparaciones, más aún si la institución apenas empieza a abordar estas labores de inclusión. Sin embargo, esto no es un impedimento para que las instituciones se abran paso a nuevas alternativas y propuestas de trabajo educativo.

En este sentido, la presente propuesta tiene la intención de favorecer el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes, caso del Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena el cual cuenta con cuatro niños con autismo, en lo que respecta al proceso de orientación espacial, haciendo énfasis en el uso de los pictogramas como estrategia didáctica en el proceso de aprendizaje.

La intención es fortalecer la comunicación en estos niños, consigo mismo, con los demás y con el medio, a través de la incorporación de simbología o códigos estándares adaptados a su realidad y necesidades, con el uso de los pictogramas. De hecho, en la educación de niños con necesidades especiales, hay la necesidad de recurrir a herramientas didácticas que generen impacto e interés en la población, es posible que les llame la atención los juegos, los cuentos y la

música, pero las imágenes, se consolidan como el instrumento facilitador para la lectura del contexto y la cotidianidad del niño, por lo que le permite entender su realidad, sin lugar a duda clave para la comprensión de la noción de espacio, que junto con la noción de tiempo, se hacen indispensables para saber quiénes son y cuál es su ubicación en el mundo.


Esta investigación parte del hecho de que la institución educativa, Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena, no cuenta con un programa estable para el desarrollo del aprendizaje en lo que respecta el aspecto espacial y de orientación de los niños con autismo; y como no existe un programa formado como tal, se iniciará con uno pequeño, el cual hará uso de los pictogramas como elemento esencial para el proceso formativo del aprendizaje de los niños; se espera que a partir de este ejercicio se generen otros diseños que a futuro ayuden a complementar la labor educativa.

## 1. Justificación

El autismo o Trastorno del Espectro Autista (en adelante TEA) es un trastorno del desarrollo neuronal que afecta la manera cómo las personas procesan ciertos tipos de información, haciéndose manifiesto en la dificultad para comunicarse e interactuar socialmente, entre otros.

El TEA no supone una discapacidad del aprendizaje en el niño, por el contrario, en el proceso del aprendizaje, estos están en la capacidad de comprender, asimilar y retener la información que se les presenta de manera visual. De hecho, la información verbal, la cual se vale del canal auditivo, es abstracta y muy propensa a desaparecer en forma inmediata para ellos. Esto obedece a que el niño no relaciona las palabras con el objeto o el significado específico, de ahí que haya necesidad de trabajar la relación imagen-objeto, que es una de las premisas que bien clara tiene la educación especializada para niños con autismo a la hora de tener en cuenta el proceso del aprendizaje.

De manera que, son las imágenes las que más permanecen en el tiempo e implican un nivel de abstracción menor para ellos lo que viene a constituirse en verdadera significación estratégica, fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje para estas personas. Más, si se hace uso de los apoyos visuales como son los pictogramas, los cuales son perceptibles, simples y permanentes, idóneos para todos, pues todos necesitamos claves para entender el mundo y ordenarlo en nuestra mente; más, si los niños presentan dificultades de trastornos del desarrollo (Ponceleón.org., s.f.).



En este sentido, los pictogramas se presentan como sistemas alternativos o aumentativos de comunicación que benefician a las personas con dificultades en la comunicación oral y escrita, al utilizar imágenes a modo de palabras para expresar ideas, conceptos, sentimientos, etc. Cabrera (s.f.) señala que “un pictograma debe ser para la persona que lo utiliza una forma de interpretar, comprender y transformar su realidad en imágenes, y a través de éstas, un medio para expresar y transmitir su pensamiento al interlocutor”.

Para ilustrar lo anterior, bástenos imaginar que nos hallamos en una instalación cualquiera, en un país lejano, por ejemplo. Puede ser un centro comercial en donde todos hablan de manera diferente; siendo una cultura extraña, sin el menor indicio por ningún lado, de los diferentes dibujitos que señalan los baños, las escaleras, las salidas de emergencia, los primeros auxilios, las rutas de evacuación, el extintor, la alarma, etc. ¿Cuál sería nuestra reacción si se presentara una calamidad? Lo más probable es que nos sentiríamos inseguros y desconcertados. ¿Sabríamos acaso qué hacer?

Lo anterior ilustra como los apoyos visuales, especialmente los usos de los sistemas pictográficos pueden ser empleados como sistema alternativo de comunicación, es el caso de los dibujitos en el centro comercial; y también ser empleados como sistema alternativo a la comprensión, es el caso del uso de los pictogramas en personas con trastorno TEA.

En esta investigación se analiza la importancia que tiene incorporar en las instituciones educativas del país, es el caso del colegio Gimnasio Integral CYGNI de Cartagena, el uso de los apoyos visuales (pictogramas) como elemento de orientación espacial de los niños, dentro de la propuesta de formación de niños con trastorno TEA para el mejoramiento de su proceso de

aprendizaje, y cumplir así con los requerimientos exigidos en la norma de la ley 115 de 1994 en su artículo 46, y la ley estatutaria 1618 de 2013 en su artículo 11, que señalan la inclusión en el servicio público educativo a la población con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas y emocionales; toda vez que estos pictogramas son de uso fácil, tanto para docentes como padres, y son en sí una buena ayuda de “orientación visual” por cuanto ubican a la persona en el tiempo y en el espacio.

También, su aplicación ayuda a establecer una comprensión de la anticipación sobre aquello que se tiene que realizar en la semana (agenda), es decir, indicar la secuencia de las actividades que se realizan durante el día, lo que garantiza más seguridad y tranquilidad al niño y le permite estructurarse y poder anticipar lo que viene después, permitiendo así “desarrollar habilidades cognitivas como la memoria, la anticipación, la ordenación espacio-temporal, la adquisición de conceptos, la capacidad de abstracción, entre otros.” (Ponceleón.org., s.f.).

También, su uso puede facilitar el desarrollo de habilidades lingüísticas en el niño, tales como: adquirir y clasificar nuevos conceptos y palabras, iniciar indirectamente el proceso de lectura globalizada, adquirir estructuras correctas del lenguaje y facilitar la expresión del alumno (Ibid.).

Adicional a lo anterior, el auge de las nuevas tecnologías está contribuyendo significativamente a la mejora del aprendizaje del niño con esta clase de apoyos visuales, existiendo multitud de recursos tecnológicos para trabajar tanto en casa como en clase. Es el caso de los diseños elaborados en este campo que se pueden hallar en las páginas web, como son los

casos de la página <http://www.arasaac.org/premios.php>, la página <http://www.aumentativa.net/> y la página <http://informaticaparaeducacionespecial.blogspot.com.co/>, entre otras.

## 1.1 Definición del problema

Las instituciones educativas en el país están obligadas a seguir los lineamientos del Ministerio Nacional de Educación y las políticas emanada en la Constitución Política Nacional entorno a la educación y a los derechos y deberes de los estudiantes en su ambiente educativo; como consecuencia de esto, las instituciones educativas deben ser consecuente con lo que establece la ley 115 (1994) al plantear que la educación “para personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo” (art. 46); y, la ley estatutaria 1618 (2013) quien ordena al Ministerio de Educación Nacional reglamentar “el esquema de atención educativa a la población con discapacidad, fomentando el acceso y la permanencia educativa con calidad, bajo un enfoque basado en la inclusión del servicio educativo” (art. 11).

En cumplimiento de lo anterior, las instituciones educativas del país se abren a la posibilidad de una educación inclusiva en donde se pueda desarrollar un proceso de aprendizaje de los niños independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales y de discapacidad. De ahí que los colegios, como el Gimnasio Integral Cygni de Cartagena, estén abierto a la atención de niños con Necesidades Especiales Educativas (en adelante NEE), y en forma particular, con el autismo.

En este orden de ideas, son muchas instituciones escolares en el país que viene atendiendo niños con TEA de acuerdo con las posibilidades de ingreso a la institución. Por ejemplo, el Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena actualmente cuenta con cuatro (4) niños que están dentro de los estándares del Trastorno del Espectro Autista. Sin embargo, la institución en cierta forma adolece de un programa estructurado que satisfaga las necesidades educativas de estos niños, en lo que respeta la orientación espacial en el plantel. En el caso del Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena, se pudo observar que no existe sitio identificado alguno en el plantel en el que se pueda apreciar algún logotipo, marca, figura o simbolismo que pueda significar para el niño con TEA, elemento de orientación o significación de algo con respecto a su espacio; es el caso de no hallar, por ejemplo avisos de: “no pasar”, “¡cuidado!”, “peligro”, “oficina”, “baños”, etc., elementos que pueden aportar significación y comprensión a la orientación espacial, la cual es indispensable para saber ubicarse en su espacio.

Entorno a esto surge entonces la necesidad de diseñar un programa formativo que responda a dicha necesidad. Pero dada la complejidad de lo que puede llegar a ser un programa integral, en esta investigación se realiza un aporte a dicha formación integral a partir de un programa que va a tratar exclusivamente el tema de pictogramas como uso estratégico de señalización y de orientación, dentro del proceso de formación, para la comprensión espacial en los niños.

Aunque la institución ha logrado esfuerzos con la puesta en práctica de programas de aprendizaje para la asistencia de niños con autismo, en lo que respecta la ubicación espacial aún no resuelve en cierta forma las instancias didácticas que exige la problemática, lo que hace



evidente que se presente deficiencias, pedagógicas como instrumentales, en el desarrollo del proceso de aprendizaje en los niños con autismo.

Como se ha mencionado anteriormente, no se observa por ningún lado del plattel educativo, señalizaciones claras que fijen un parámetro de ayuda en la ubicación espacial del menor, lo que limita a los docentes a no poder realizar compromisos pedagógicos serios de aprendizajes con los menores, minimizando e impidiendo desarrollar sus verdaderas acciones pedagógicas con ellos, en el proceso de aprendizaje.

Aunque la institución cuenta con espacio suficiente para desarrollar actividades didácticas y pedagógicas relacionadas con el autismo, no cuenta sin embargo con una propuesta estable para el desarrollo del aprendizaje en el aspecto espacial y de orientación. Por tanto, como no existe un programa formado como tal, se va a dar inicio con uno pequeño, el cual hará uso de los pictogramas como elemento esencial para la orientación espacial en los niños; se espera que a partir de este ejercicio se generen otros diseños que aunados vayan respondiendo a las necesidades de aprendizaje que exige la formación integral de los estudiantes con autismo.

## 1.2 Formulación del Problema

Si bien la investigación se fundamentó en el uso de los pictogramas y de la aplicación de estos en los menores para el mejoramiento del proceso de aprendizaje, fue por primera vez, en las indagaciones preliminares que se recogieron en el colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena cuando se presentó el proyecto, que se planteó la posibilidad de poner en duda la hipótesis que sostenía tales argumentos, a saber: *La implementación de pictogramas como estrategia didáctica fortalecerá la orientación espacial de los niños con autismo del Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena en el proceso de aprendizaje* (se resalta con cursiva).

A raíz de lo anterior se resolvió abrir campo a la propuesta problemática de fondo de la formulación del problema: *¿El uso de pictogramas como estrategia didáctica permite mejorar la orientación espacial de niños con autismo en el proceso de aprendizaje?* (se resalta con cursiva y negrilla)

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta didáctica basada en pictogramas para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo en el colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena.

### 2.2 Objetivos Específicos

- a) Determinar la importancia del empleo de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en los niños con autismos en el colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena, a través del estudio y análisis de las falencias en su aplicación.
- b) Identificar de qué manera la aplicación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje, en la práctica diaria académica del colegio, contribuiría al mejoramiento de la orientación espacial en los niños con autismos.
- c) Establecer los tipos de pictogramas que pueden contribuir en el mejoramiento de la orientación espacial en los niños con autismos.


- d) Diseñar y aplicar un manual didáctico con pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en los niños con autismos, en la práctica diaria académica del colegio.

### 3 Marco Teórico y Conceptual

Para fundamentar la propuesta y desarrollo investigativo de la investigación en curso, el estudio se sustenta teóricamente del análisis de varias conceptualizaciones, de varias teorías, de investigaciones previas y de antecedentes válidos que permiten encuadrar el estudio propuesto. Para ello, el siguiente apartado se dividirá en cuatro aspectos que desglosarán de manera adecuada los fundamentos teóricos, conceptuales y normativos que intervendrán y darán forma al desarrollo del estudio presente.

#### 3.1 Antecedentes internacionales

El primer trabajo como antecedente de la investigación en curso es el realizado por Pérez (2017) con su propuesta: “Los pictogramas en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la lectoescritura”. En esta propuesta lo que la autora busca, es fomentar la lectura y la creación literaria a través del uso de pictogramas con la creación y elaboración de pictogramas para la expresión escrita, y la puesta en marcha de la búsqueda de imágenes o pictogramas haciendo uso de la manipulación de diferentes tipos textos (periódicos, revistas, libros...) para ello, la técnica a utilizar, es el diseño de un proyecto de innovación, basado en una fábula adaptada y elaborada a través de la combinación de palabras y pictogramas, así como una serie de actividades a realizar por el estudiante.



El estudio del proyecto propone que, con el desarrollo de la lectura de los pictogramas en los menores, se puede adquirir la destreza de las diferentes actividades a nivel visual, gráfico y escrito; adicional de que con esta clase de lectura, además de constituir una primera aproximación para conocer el sistema alfabético, permite en el menor observar y descifrar la imagen (pictograma) captando de esta forma su atención; permite también aumentar el significado de palabras desconocidas; además de que aporta significado a través de la imagen, facilita información sobre el género y el número de la palabra que representa el pictograma. Y, por último, fomenta el lenguaje oral.

Lo interesante de este trabajo, como aporte a la presente investigación en curso, está dado por el hecho que maneja teorías útiles a la propuesta, como son aspectos que se manejan del enfoque socio histórico-cultural, el cual ayuda comprender que para diseñar un aprendizajes partiendo de las ideas previas de los niños, se debe de tener en cuenta la zona de desarrollo próximo de Vygotsky, que indica la distancia que hay entre lo que el niño puede hacer el solo y lo que podría hacer con la intervención de un adulto. Igualmente, aporta comprensión con respecto al modelo constructivista, que también es aplicable en el proyecto en curso, al señalar que el aprendizaje de la actividad lectora y escritora se hace de forma conjunta, y considera que la lectura y la escritura corresponde a dos procesos muy relacionados que, en situaciones educativas, tienen que abordarse de manera global para garantizar el significado. Es a través del trabajo conjunto entre lectura y escritura, que el estudiante comprende que el acto de leer sirve también para saber escribir.

Un segundo trabajo a considerar es el proyecto elaborado por González (2015), de la Universidad Central del Ecuador, titulado: “Pictogramas en el desarrollo de la pre-lectura en los

niños/as de 4 a 5 años de la “escuela general básica “Delia Ibarra de Velasco”, Quito, periodo 2015-2016”. En esta propuesta se busca, dar a conocer la importancia que tiene el uso de pictogramas en el desarrollo de la pre-lectura en los niños de 4 a 5 años de la Escuela General Básica Delia Ibarra de Velasco, Quito, lo que permite, sin duda, estudiar la manera de utilizar los pictogramas para fortalecer el desarrollo del inicio a la lectura.

Aunque los resultados mediante la observación en la Escuela General Básica “Delia Ibarra de Velasco” a los niños/as de 4 a 5 años de edad no fueron lo esperado, sin embargo, se pudieron evidenciar algunas falencias como la carencia de habilidades lingüísticas, es decir, los niños no se comunican con facilidad a raíz de carecer de vocabulario suficiente para expresarse, esto sin duda, obedece a la escasa aplicación de pictogramas para el proceso enseñanza- aprendizaje.

Por otra parte, se pudo constatar que la mayoría de las maestras de párvulo manifestaron que los pictogramas no eran indispensables para el proceso de pre-lectura, sin embargo la investigación mostró todo lo contrario, por cuanto hizo ver que los pictogramas eran recursos básicos para el desarrollo del lenguaje y de la comunicación, para la adquisición de nuevos conocimientos, nuevas palabras, y enriquecer la capacidad de desenvolvimiento del niño, lo cual permite que reflexione, dé sus criterios, de solución a problemas, y cree ideas. Similarmente se encontró que la mayoría de las docentes no aplica los pictogramas en actividades de asociar, de contar y de ordenar, lo cual es importante en el desarrollo de la pre-lectura, por cuanto permite al niño familiarizarse con las imágenes e ideas del texto para lograr la comprensión lectora de manera motivada.

Por lo anterior, este trabajo es pertinente con la investigación aquí planteada ya que aborda la producción de un material referencial amplio y bien claro que trata sobre el tema de los pictogramas, el cual incluye contenidos de estadística que referencia el desarrollo del proyecto, avalando la calidad de su aplicación en la escuela, los cuales son adecuados para ser tenidos en cuenta en la propuesta a desarrollar con los niños con autismo del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena, en la implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, es orientadora esta propuesta en la medida que establece un buen diseño de métodos y técnicas que permiten la aplicación científica de la investigación de dicho problema planteado y de sus objetivos; además de ejemplarizar el tipo de investigación bibliográfica-documental, esta propuesta nos orienta hacia la elección del tipo de investigación y el tipo de enfoque que se debe precisar en el desarrollo de la propuesta en curso.

Un tercer trabajo por considerar como antecedente a la presente investigación es el realizado por Martín (2014) a la Universidad de Valladolid - España con el nombre de: “Propuesta de intervención en el juego con personas con autismo en el aula de educación infantil”. En este trabajo se hace una revisión histórica acerca del autismo buscando los autores más importantes que han definido el término; en él se da a conocer diferentes herramientas educativas útiles con personas con autismo, se revaloriza y utiliza el juego como herramienta educativa en la intervención con niños con autismo y se expone una propuesta de intervención útil para desarrollar el juego en clases.


El análisis de los resultados de este trabajo permite determinar que, si se quiere introducir al niño con autismo en la vida del aula, y de este a la sociedad, lo primero que se debe de hacer es integrar al niño en el juego, y de este a los demás campos, especialmente el más importante que es la capacidad de relacionarse con otros niños. Si se consigue que tenga experiencias positivas en las relaciones sociales, desde la etapa infantil, aspecto que se logra a través de la introducción del menor en el juego, estará motivado hacia las relaciones personales en otros momentos de su vida y sabrá cómo hacerlo.

Finalmente, este trabajo se relaciona con la investigación en curso ya que propone una comprensión, bastante exhaustiva, de los autores más importantes que han definido el trastorno del espectro autista, como también, algunos aspectos de comprensión para la educación de esta clase de niños, la intervención pedagógica, los aspectos metodológicos a tener en cuenta respecto a la educación, y los errores que puede cometer un docente al dirigirse a una persona con autismo. Elementos, todos estos valiosos, que pueden ser orientadores para definir posiciones en la nueva propuesta.

### **3.2 Antecedentes Nacionales**

El Trabajo realizado por Cabrera, Ríos & Montalvo (2015), y presentado a la Universidad de Cartagena con el título de: “Implementación de pictogramas como estrategia pedagógica para promover el aprendizaje de la lectura y la escritura de los estudiantes del grado primero en el instituto Mixto Freinet”. El objetivo general del trabajo es el implementar pictogramas como estrategia didáctica, tendiente a promover el aprendizaje de la lectura y la escritura en los estudiantes del grado primero del Instituto. De esta forma concretar lo anterior a través de las





especificaciones de identificar las actitudes que asumen los niños y niñas de primer grado de básica primaria, frente a los procesos de lectura y escritura; también, describir los procesos didácticos basados en los pictogramas que favorecen el aprendizaje de la lectura y escritura, y promover el aprendizaje de la lectura y escritura mediante la aplicación de pictogramas.

Con este proyecto se observa que con cada actividad y trabajo que se realiza a los estudiantes de grado primero, con la implementación de los pictogramas, se afianza mucho más la lectura, se mejora la comunicación, la escritura, la comprensión, la imaginación, la atención y la memoria, contribuyendo grandemente al desarrollo del aprendizaje significativo en los niños. En este orden de ideas, las observaciones revelan que los pictogramas sirven como estrategias aplicables a los estudiantes para el desarrollo de los procesos de lecto-escritura, sabiendo que por medio de las imágenes y dibujos se puede llegar a comprender mejor lo que se quiere transmitir.

En definitiva, Cabrera, et al. (2015) llegan concluir que: a) la mayoría de los docentes planifica con base a los contenidos y no a los intereses de los estudiantes; b) los estudiantes le dan poco sentido a los temas tratados por la falta de interés y por su poca aplicabilidad en la vida cotidiana debido a la falta de estrategias didácticas en el aula; c) los niños tienen mayor interés en clases cuando el maestro presenta estrategias didácticas como los pictogramas, la cual despierta la motivación en ellos; d) es por medio de los pictogramas que los estudiantes afianzan su proceso de lectura y escritura puesto que es una herramienta fácil y se usa a disposición de ellos; c) cuando se logra el aprendizaje significativo de la lectura se propicia un mayor desarrollo de las competencias comunicativas y con ellas se mejora el nivel académico del estudiante.


Ahora bien, como aporte significativo para el proyecto en curso, el trabajo aborda aspecto relacionados con el modelo pedagógico cognitivo desarrollado por David Ausubel (1976) citado

por Cabrera, et al. (2015), en lo que toca la propuesta del aprendizaje significativo cuyo principal postulado manifiesta que: “La posibilidad de que un contenido pase a tener sentido, depende de que sea incorporado al conjunto de conocimientos de un individuo de manera substancial y relacionado con conocimientos previamente existentes en la estructura mental”. Si las estrategias planteadas en base a pictogramas es un medio de alta significación para los estudiantes, ¿por qué no incorporarlo al aprendizaje? Este aspecto es muy indispensable para ser tenido en cuenta en la elaboración de la propuesta didáctica del proyecto en curso, al menos, como elemento orientador de los diferentes modelos pedagógicos que puedan hacer parte en la estrategia de aplicar los pictogramas en menores con autismo para el desarrollo de su aprendizaje.

Un último trabajo tenido en cuenta como referente en el desarrollo del proyecto en curso, es el realizado por Vera Ramos (2013) con su tesis de grado para la licenciatura en educación parvularia, titulado: el pictograma como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades lectoras en niños y niñas del nivel inicial del centro educación básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, Cantón Salinas, provincia de Santa Elena [La Libertad - Ecuador]. Periodo lectivo 2012- 2013.

En esta propuesta lo que la autora busca, es ofrecer una perspectiva renovada del uso del pictograma ante la necesidad de estimular, desde las edades más tempranas, el interés por los libros como vía para el desarrollo de habilidades lectoras en niños y niñas del nivel inicial.

Según sus argumentos ella sostiene que los pictogramas, dibujos que pueden ser sustituidos por la palabra referida a lo que representan, pueden ser empleados, de manera habitual, como un recurso de la lectura de Imágenes. De manera que cuando los padres y



maestros, juntamente con los niños y niñas, leen un cuento, o interpretan un comic, están convirtiendo el aprendizaje de la lectura en una actividad natural placentera, permitiendo de esta forma situar a los estudiantes en lo concreto y conocido como punto de partida para nuevos conocimientos. En este orden de ideas, lo que presenta el proyecto, a través del uso de pictogramas, no tiene otra finalidad que la de aumentar la versatilidad y calidad de aprendizaje en niños y niñas estableciendo en ellos una base de datos que proporcione una información abundante, atractiva e individualizada que potencie su desarrollo lector.

Pese a que el estudio se focaliza en el trato de niños que no presentan inconvenientes de Necesidades Educativas Especiales, a diferencia del estudio investigativo en curso que versa su necesidad en niños con autismo y la problemática del aprendizaje de la orientación espacial en ellos, sin embargo ello no imposibilita el hecho de que el trabajo pueda ser tenido en cuenta por las razones que respecta su diseño y planteamiento metodológico, útil y apropiado, y del cual toma gran referencia la investigación en curso. Esto, en el sentido de que los aspectos a seguir tales como: etapas, tipos, métodos de investigación, operacionalización de las variables, técnicas e instrumentos de recolección de la información y análisis e interpretación de los resultados, siguen los lineamientos que desarrolló Vera Ramos (2013) con su tesis de grado para la licenciatura en educación parvularia, pero adecuados a las circunstancias de la problemática y exigencia de una nueva realidad y necesidad, cambiando en ciertos aspectos, forma y desarrollo del mismo.

En definitiva, son muchos los trabajos que pueden orientar, de alguna forma y otra, el desarrollo de esta investigación sirviendo como precedentes.

### 3.3 Bases teóricas

Dado que el objeto central de este trabajo está en considerar la implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de los niños en un colegio en particular, será necesario plantear algunos aspectos conceptuales necesarios sobre los que apoyar la lectura interpretativa del corpus. Para ello, es necesario precisar que el trabajo parte de la idea, tal como lo propusiera en su tiempo Novak y Ausubel (1968) en torno al aprendizaje significativo, de trabajar con los niños desde aquello que le es más cercano, e implique a la vez, modificación en su esquema de conocimiento. Aunque la propuesta que hallaron los autores dista mucho de la propuesta que se pretenda ahora proponer, ello no supone que la ruta que validaba la tesis anterior no sea útil a esta nueva tesis, es decir, hay que volver mirar lo que está más cercano a los niños y partir de ahí, ese es el punto.

A continuación, se plantea los aspectos conceptuales necesarios sobre los que apoyar la lectura interpretativa del corpus:

#### 3.3.1 Lo visual

Sin lugar a duda, la imagen cobra una gran importancia hasta mostrarse reveladora en la forma de conocer el mundo. Lo anterior evidencia una dialéctica insistente que se ha referenciado a lo largo de la historia humana, entre la imagen y la escritura, hoy día más dado al tema de lo

visual en su intención de hacer predominar su discurso. Esto lleva a creer, en el predominio de un nuevo discurso, el visual. Lo que implica para este proyecto, en su intento de hacer mejorar el aprendizaje de los niños, tomar en cuenta este valioso elemento y las discusiones pertinentes que ha dado lugar al uso de la imagen como fuente de información valiosa.

De igual manera entender, como lo propone Pantoja Ch., (2007), al referirse de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TICs), como las dotadoras de los soportes adecuados para que la imagen potencie su función ilustradora, de que la imagen está siendo dotada de un código que apunta hacia las primeras elaboraciones de un lenguaje propio y autónomo. Lo que supone, el discurso visual, como un universo rico en significaciones; aspecto que se puede vislumbrar en las significaciones que ostentan las fotografías, las cuales hacen que la imagen pueda construir la memoria visual del hombre, en todas y cada una de sus manifestaciones humanas, posibilitando de esta manera, considerar a la imagen como la nueva tinta con la que escribir y hacer historia, por ejemplo, y pensando en este proyecto, mejorar la orientación espacial en los niños.

### **3.3.2 La imagen**

En concordancia con lo anterior, hoy la imagen está ejerciendo una fuerte hegemonía y poder en el ámbito comunicativo que influencia fuertemente la educación de los niños. De hecho, gran parte de la información que pulula por los diferentes escenarios de la realidad viene por este medio, utilizando para ellos la televisión, las revistas, el internet, la publicidad, los panfletos, los comics, y toda gama de escenario del uso de lo visual. A este respecto, Anojovic & Mora (2010), en el quehacer en el aula, ven con necesidad el uso de la imagen en el proceso del aprendizaje

con los niños, puntualizando que: “la imagen desempeña un rol protagónico en la vida cotidiana, y por eso, la enseñanza no puede prescindir de ella como recurso”. Por estas razones este trabajo toma a consideración las reflexiones de estos autores al considerar las imágenes como proveedoras de una infinidad de alternativas y puertas de entrada al conocimiento porque estimulan la imaginación del observador y producen una vinculación rápida y espontánea entre lo observado y los aspectos del mundo interno del que observa.

Adicional a lo anterior, se mira también el valor de las imágenes desde el uso crítico y estratégico de estas como recurso y contenido de la enseñanza, a través de las posiciones planteadas por estos autores al considerar: a) como recursos de apoyo para la enseñanza de otros contenidos, el cual es crucial para el proceso del aprendizaje con menores con autismo de este proyecto; y, b) como contenido de la enseñanza en sí mismas. En este sentido, si lo tomamos por el primero de ellos, es decir, “como recursos de apoyo para la enseñanza de otros contenidos”, la propuesta es clara en entender que las imágenes cumplen tres funciones, las cuales son ideales en la puesta en práctica de los pictogramas para el mejoramiento del proceso de aprendizaje de los niños con autismo, a saber: la función estimuladora, la informativa y la expresiva, indispensables para el proceso formativo y evaluativo del menor.

Por otra parte, este proyecto tiene claro, que la imagen responde a significaciones dadas por cuanto obedece a toda una práctica social [Más adelante se volverá con este tema]. “Ellas se crean y difunden en la sociedad con fines y propósitos específicos”, dice Zecchetto (2002), y vienen a constituir, dice Dussel (2010), un valor pedagógico por cuanto: “nos enseña cosas, nos transmite algo, fija una memoria y estructura una referencia común”; además: “la imagen es algo

más que una representación icónica suelta: es una práctica social que se apoya en esa representación, pero no se agota en ella, y supone un trabajo o una operación” (Dussel, 2010).

Ahora, si señalamos lo que dice Dussel, principalmente “aquello” que nos enseña, que nos transmite..., se debe advertir una significación, porque hay una persona que está preguntando sobre esa significación (lo que enseña, lo que trasmite), de lo contrario no habría sentido significativo en ella, mucho menos comunicación.

Vilches (1983) citado por Prendes (1995) considera que una imagen por sí sola no significa nada, y tiene razón, esto en el sentido de que no hay persona que se esté preguntando por ella. Similar postura interpretativa tiene Martínez Sánchez (1992) citado también por Prendes (1995) cuando menciona que no son los signos los que significan, sino que el significado está en los receptores que los interpretan. Entonces, es necesario que deba existir, tal como lo propone Prendes (1995) en sus disertaciones que son valiosas y tenidas en cuentas para el proyecto en curso, que la clave de toda interpretación significativa debe estar dada por una correspondencia comunicativa entre el emisor y el receptor, es decir, que la imagen utilizada sea legible por y para todos y de la misma manera. En otras palabras, tener en cuenta el tipo de soporte más adecuado al tipo de información y asimismo el tipo de receptor. Por ejemplo, si el receptor es un niño, “se ha de ser muy sencillo y a la vez muy claro, y nada estúpido, ya que en otro caso no van a entender nada” (Munari, 1991, citado por Prendes, 1995).

Ahora, para entender el concepto de imagen como didáctico, el proyecto en curso se vale de las conclusiones aportadas por Prendes (1995), quien considera que una imagen puede calificar de didacta si existe una adecuación hacia el destinatario y facilita la aprehensión del

contenido. Sin embargo, ella reconoce que una imagen, no tiene sintaxis ni gramática, que pueda indicar una única forma precisa de leerla e interpretarla, por lo que resulta bastante engorroso precisar un solo significado en la imagen, lo que no es concluyente para todas. En este orden de idea, es más conveniente, definir la imagen didáctica como: “la imagen que es convincente por su capacidad demostrativa”. Aspecto muy relevante y apto dentro de las conceptualidades que aborda este proyecto en curso.

Un último punto que cabe destacar en este apartado tiene que ver con el uso de la fotografía, que también tiene relevancia en este proyecto en curso; ello obedece a que la fotografía permite la captación instantánea de un momento determinado de la vida, tal como no lo explica Regis y Callejón (2015), el cual sirve como recuerdo hacia la persona que ha realizado la acción de captar la imagen, resultando atractivo desde una perspectiva social, el aporte visual que pueda significar en sí misma esta captación de la imagen. Esto significaría, ya para el uso práctico del mejoramiento de la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de los niños con autismo, cuando se tratare de fotografiar sus logros, registrar cómo se ven ellos, cómo son sus sentimientos y capacitar con ellas algunas de sus acciones. Esto gracias a la fotografía.

### **3.3.3 Lo pictográfico**

No hay nada más útil para las personas con autismo, como también para las demás personas, la utilización de imágenes como apoyo visual para aprender una determinada acción o símbolo que les puede resultar cotidiano o no. Pareciera todo un mérito, a la vez que saliera muy bien librado, el adagio popular que reza: una imagen vale más que mil palabras. Pero cuando se



trata de esta clase de trastorno (trastorno del espectro autista TEA) en los niños, las imágenes y pictogramas, resultan beneficiosos en su uso didáctico para facilitar la comunicación con ellos.

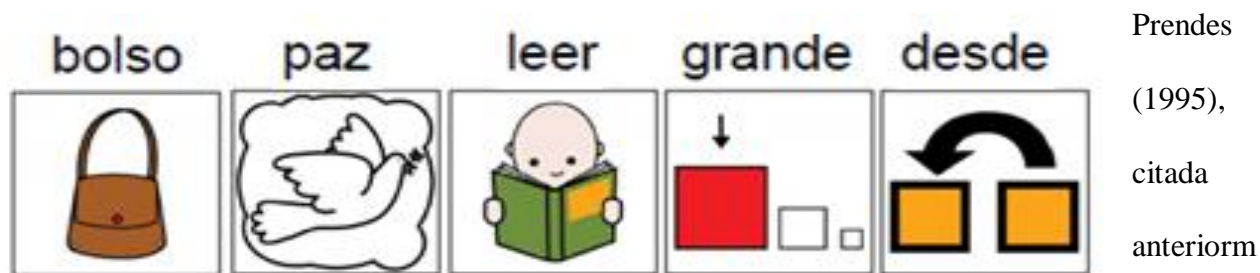
Los pictogramas son un sistema de comunicación que vienen a representar todo tipo de conceptos, acciones (individuales o grupales) u objetos en forma de dibujos, utilizando un lenguaje visual que se refleja a través de imágenes, bastante simples para un mejor entendimiento de los niños. A este respecto, Regis y Callejón (2015), hablando de la utilidad que prestan, los catalogan desde dos ámbitos: desde la perspectiva social y desde la perspectiva comunicativa.

Desde una perspectiva social, el pictograma para esto autores, es un recurso para la correcta comprensión de la simbología de la imagen que se está observando, adicional de que ayuda a comprender mejor las leyes que rigen la sociedad y el comportamiento del ser humano. En este orden de ideas, los psicólogos consideran la utilización de una metodología cognitivo conductual que ayuda a comprender el significado de la imagen por medio de lo cognitivo, y conductual porque es importante el aprendizaje de los diferentes pasos o pautas para realizar una correcta acción.

Desde una perspectiva comunicativa, a los niños les ayuda a entender y expresar sus emociones, a socializarse con los demás, a preguntar y relacionarse tanto con sus iguales como con aquellas personas con las que conviven en el día a día.

Por último, un aspecto para poner de presente en el desarrollo de este proyecto tiene que ver con la división que describe Delgado, S. (2012) respecto a la significación que infiere el uso de los pictogramas. Esto en el entendido de que debe existir toda una correspondencia

comunicativa entre el emisor y el receptor, es decir, que la imagen utilizada sea legible por y para todos y de la misma manera, como también, en el entendido que los pictogramas deban representar una realidad concreta (objeto, animal, persona, etc.), una realidad abstracta (sentimiento), una acción (leer), e incluso un elemento gramatical (adjetivos, conjunciones, artículos, preposiciones, etc.) (véase Ilustración 1) que, de no ser así, ya lo había señalado



ente, es muy probable que el receptor no vaya a entender nada y no pueda a través de esas imágenes, poder expresarse.

*Ilustración 1.* Pictogramas que representan una realidad concreta. En mi comunicador de pictogramas, por Delgado S., 2012, Madrid. Derechos de autor [2012] por Ceapat - Imsero. Reimpresión autorizada.

En este orden de ideas, la división está dada, según lo observan los autores, por una clase de pictograma que puede referir a todo el conjunto de personas, objetos o acciones que pudieran representarse con esa imagen (e incluso ideas asociadas). Un ejemplo claro de ello está dado en la imagen que nos presenta Delgado, S. (2012) con respecto a un carro rojo, el cual no solo

representa a todos los carros rojos, sino que también, a todos los carros de diferentes colores, de diferentes marcas, de diferente número de matrícula, etc. (véase la Ilustración 2).

Ilustración 2<sup>1</sup>. Pictogramas que referencia los carros

Por otra parte, hay una clase de pictograma que puede referir el hecho de ir más allá de cómo ésta aparece, puesto que el “concepto” o “elemento” al que se refiere no está directamente representado con el dibujo, sino que es arbitrario y aceptado por convención. En este orden de ideas podemos hallar, según las observaciones expuestas por Delgado, S. (2012):

- a) Un pictograma en el que aparece un plato lleno de bolas rojas a rebosar, pero no representa el concepto “plato lleno de bolas”, sino que representa al concepto mucho (véase Ilustración 3).

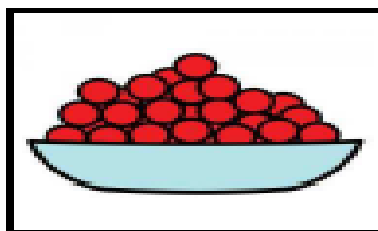
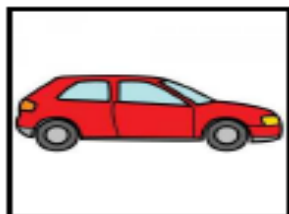


Ilustración 3<sup>1</sup>. Plato lleno de bolas

- b) Un pictograma en el que aparece un conejo blanco corriendo con una flecha hacia la derecha encima de él. Este pictograma representa el concepto rápido (véase Ilustración 4).

<sup>1</sup> Delgado S. (2012), Ibid.

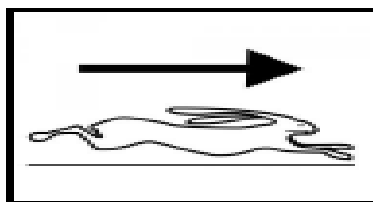


Ilustración 4<sup>2</sup>. Concepto de rápido

- c) Y un pictograma que, por lo general, son de preposiciones, de conjunciones, etc., y siempre van aparecer representados con formas geométricas. Es el caso de la preposición “con” (véase Ilustración 5).

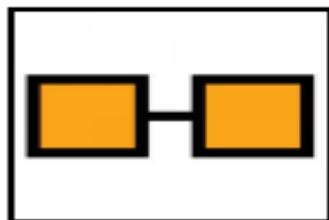


Ilustración 5. "Preposiciones"

### 3.3.4 Lo pedagógico

Dos autores son esenciales para la comprensión de la dinámica pedagógica del proyecto, a saber: Lev Semionovich Vygotsky y David Paul Ausubel.

El primero, desde su teoría socio histórica, viene a posibilitar la comprensión del desarrollo personal como una construcción cultural, que se realiza a través de la interacción con otras personas de una determinada cultura mediante la realización de actividades sociales compartidas. Así para Vygotsky toda función intelectual debe explicarse a partir de su relación

<sup>2</sup> Delgado S. (2012). Ibid.

esencial con las condiciones históricas y culturales. En este sentido, el conocimiento y el aprendizaje no están localizados en los recovecos neurales de la corteza cerebral, sino en los encuentros sociales que incansablemente enriquecen, atemorizan, oprimen y liberan nuestra existencia (Cerezo, 2007). Es, desde este aspecto teórico, que se concibe el proceso de aprendizaje, con los niños, como una cuestión de práctica de lo social, desde y para lo social, en donde parafraseando a Cerezo, se puede decir que, depende de aquel “otro generalizado” para el desarrollo físico, mental y espiritual. Más, si haciendo uso de los pictogramas, que no es otra cosa más que la construcción convencional, que se da en la práctica común de las significaciones, se pone en ejecución el mejoramiento del proceso del aprendizaje con los niños.

Ausubel, pone de manifiesto el énfasis en elaborar la enseñanza a partir de los conocimientos que tiene el alumno. A esta particularidad teórica viene a llamarla Ausubel, aprendizaje significativo. Lo que lleva a considerar, según sus observaciones, que el primer paso que se debe dar a la hora de enseñar es averiguar lo que sabe el estudiante para luego conocer la lógica que hay detrás de su modo de pensar y actuar en consecuencia. En este sentido, para Ausubel, la enseñanza es un proceso por el cual se ayuda al estudiante a que siga aumentando y perfeccionando el conocimiento que ya tiene.


Ahora, si el conocimiento que ya tiene el niño está familiarizado con los apoyos visuales, siendo las imágenes las que más permanecen en el tiempo e implican un nivel de abstracción menor para ellos que la información verbal, la cual es abstracta y muy propensa a desaparecer, entonces una estrategia planteada a base de pictogramas viene a constituir un medio de alta significación para ellos.

Para aclarar más lo anterior, Ausubel propone tres clases de aprendizaje significativo, los cuales describe Torres (2017) en la página web “psicología y mente”: a) Aprendizaje de representaciones, b) Aprendizaje de conceptos y c) Aprendizaje de proposiciones; del cual, el Aprendizaje de representaciones, que es la forma más básica de aprendizaje, viene a constituir el hecho de que son las personas quienes otorgan significado, a símbolos, asociándolos a aquella parte concreta y objetiva de la realidad a la que hacen referencia, recurriendo como ya se ha visto a conceptos fácilmente disponibles. Por lo anterior, la utilización de pictogramas o imágenes para el mejoramiento del aprendizaje de los niños con autismo viene a constituir en un medio de alta significación, muy significativo para este proyecto en curso en lo que respecta el mejorar la orientación espacial de ellos.

Un aspecto último por considerar, tomando las propuestas teóricas de los dos autores anteriores, de las cuales este modelo pedagógico toma serias referencia, es el modelo constructivista. A este respecto, (Cerezo, 2007), describe sobre la misma como una propuesta pedagógica, en donde el estudiante no es visto como un ente pasivo sino, por el contrario, como un ente activo, responsable de su propio aprendizaje, el cual él debe construir por sí mismo. Al construirlo, lo hace con lo que tenga a su disposición en términos de creencias y conocimiento formal, llámese también ideas apriori –se habla de la propuesta señalada aquí de Ausubel–. Así el buen aprendiz levanta bellas 'cogniciones' teniendo como materia prima su conocimiento previo (prejuicios y creencias incluidos).

### **3.3.5 La orientación espacial**

Jarque García (2017), pedagogo y orientador educativo, del cual el proyecto en curso toma los elementos conceptuales de significación del término, argumenta que la orientación



espacial es una función cognitiva en el proceso de aprendizaje del niño, que implica la percepción y procesamiento de estímulos relacionados con la posición y distribución en el espacio. En este orden de ideas, una persona con dificultad de orientación espacial tendrá inconvenientes con la escritura, con el cálculo y con la numeración, entre otras. De ahí que los expertos sean dados en enfatizar, a muy temprana edad en la educación del menor, en los aspectos del proceso de estímulos en el campo de la estructuración espacial, la visiopercepción, la comprensión derecha-izquierda, la discriminación de objetos iguales o simétricos, etc., con la finalidad de aportar fuertemente en el aprendizaje de la orientación espacial del menor.

En otro sentido, la definición aporta una lectura comprensiva del concepto desde otra perspectiva al señalar que la orientación espacial es la habilidad natural que tenemos todos para mantener la orientación del cuerpo y la postura con relación al espacio físico que nos rodea. En este sentido Urbina Polo (2011) señala que esta habilidad natural no solo nos permite situarnos en el espacio como, por ejemplo, encontrar caminos, sino también crear los modelos mentales con los cuales se desarrollan las actividades en las que tenemos variables de dimensión y dirección. Con estas habilidades podemos desarrollar ciertas nociones relacionadas con la situación, la relación, el movimiento, y está conectada directamente con ciertas partes de nuestro cuerpo que permiten la coordinación de movimientos y el equilibrio. Aspectos estos importantes para la elaboración y desarrollo de la inteligencia espacial.

Es desde estos ambos aspectos, anteriormente mencionados, que se encamina el desarrollo de la presente investigación en curso, al implementar los pictogramas como estrategia didáctica

para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo del colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena.

### 3.3.6 La didáctica

Como se ha mencionado en sus inicios, el propósito de mejorar la orientación espacial en los niños con autismo, en el colegio, es a través de la implementación de pictogramas; pero estos apoyos visuales deben estar definidos en su realización y en su utilización práctica en el aula. Para ello es necesario que los pictogramas sean presentados de acuerdo con las indicaciones que presentan Cabrera, Ríos & Montalvo (2015), en su tesis de grado para optar al título de licenciado en pedagogía infantil, así:

- a) Que los dibujos sean sencillos, esquemáticos, pero que se ajusten a la realidad.
- b) Que se escriba debajo-encima del dibujo lo que se representa en el dibujo.
- c) Que además del dibujo central se empleen determinadas señales específicas para ampliar la información gráfica. (Ver, subir, bajar, etc.)
- d) Que se realicen en presencia del interesado, al mismo tiempo que se va diciendo lo que se dibuja.
- e) Que el niño "lea" lo que se ha representado, para comprobar la comprensión y ayudar cuando no lo entienda.



Una vez definido estos aspectos en el desarrollo y aplicación de los pictogramas, es necesario, para el desarrollo del proceso del aprendizaje en lo que respecta el proceso de orientación espacial en los niños, que el estudiante pueda desenvolverse autónomamente por las dependencias del plantel. Para esto es necesario facilitar al niño la comprensión de los diferentes espacios. Al respecto de este asunto Pescador García (2014) aconseja señalar los espacios del colegio como son las aulas, el comedor, el patio, los baños, el lavadero, el parque, entre otras, a través de pictogramas que favorezca la orientación en los diferentes espacios del colegio. En cada espacio se concretarán los distintos utensilios o materiales propios de las actividades que se realizan en cada zona para que se de consistencia y significado a la acción que se desarrollan. Además, sugiere ella, sería aconsejable añadir al pictograma o fotografía, la persona que lleva a cabo las distintas actividades que acontecen en el espacio señalado. Por ejemplo, la niña haciendo el aseo, la directora en su oficina, el docente haciendo clase, el niño jugando en el parque, etc. (véase Ilustración 6).



Ilustración 6<sup>3</sup>. Lo que se puede hacer en el patio

Los anteriores requerimientos son necesarios, argumenta Pescador García, para que la persona con autismo se sienta más segura, reduciendo su nivel de ansiedad y estrés por el miedo a lo desconocido, consiguiendo así, un entorno seguro y predecible, imprescindible para poder tener relaciones positivas. Estas adaptaciones, además de estar presentes en todos los entornos o

<sup>3</sup> Delgado S. (2012). Op cit.

espacios del colegio, también es bueno darlos a conocer a los padres de familia para que empleen iguales medidas en sus hogares con los niños.

### 3.4 Bases legales

La Constitución Política De Colombia 1991 en su Título I, de los principios fundamentales, en su Artículo 1. Dice que, Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general (Const., 1991). Esto implica que el respeto de la dignidad humana está por encima de todo y para ello, el trabajo y la solidaridad son elementos fundamentales para prevalecer por el interés general y por las personas que ameritan esta protección.

En el título II, de los derechos, las garantías y los deberes, en el Capítulo 1, sobre: los derechos fundamentales, especialmente en el Artículo 13: Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica. El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de grupos discriminados o marginados. El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que, por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan (Const., 1991). El mismo artículo le da relevancia a los derechos de las personas sin importar su condición humana,

es decir, todos tienen derecho a la protección, a los mismos derechos, a libertades y a las oportunidades, que el estado puede ofrecer para que la dignidad, la igualdad sea efectiva y real. El estado plantea en este artículo, la protección para aquellas personas que por su condición física o mental o económica se encuentran en circunstancias de debilidad en relación con otros y para ello la Constitución los ampara.

En el Capítulo II, de los derechos sociales, económicos y culturales, en su Artículo 47, que dice: El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requiera (Const., 1991). En este artículo, el estado ofrece las garantías para la protección, la atención de los niños, personas que tienen problemas de disminución física, sensorial y psíquica.

En el Artículo 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años, y comprenderá como mínimo un año de preescolar y nueve de educación básica... (Const., 1991). La constitución lo afirma, es un derecho, una obligación amparar a los niños para que tenga educación, sin importar las condiciones físicas, sensoriales y sociales. La educación es para todos sin distinción y en este artículo así lo demuestra.

La ley 115 de Febrero 8 de 1994 (Ley General de Educación), especialmente en el Título III, que se refiere a “Modalidades de Atención educativa a poblaciones”, en el Capítulo 1 “Educación para personas con limitaciones o capacidades excepcionales”, Artículo 46 “Integración con el servicio educativo”, menciona: La educación para personas con limitaciones

físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, es parte integrante del servicio público educativo” (Ley 115, 1994).

El Decreto 1860 de 1994, en la cual se reglamenta la Ley 115 de 1994 en sus aspectos pedagógicos y organizativos; especialmente en su Artículo 38, que se refiere al Plan de Estudios, en su Parágrafo dice: De manera similar se procederá para facilitar la integración de alumnos con edad distinta a la observada como promedio para un grado o con limitaciones o capacidades personales excepcionales o para quienes hayan logrado con anticipación., los objetivos de un determinado grado o área. (Decreto 1860, 1994)

En la ley 1098 de 2006, por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia, en el Capítulo II Derechos y libertades, del Artículo 36. Derechos de los niños, las niñas y los adolescentes con discapacidad. Para los efectos de esta ley, la discapacidad se entiende como una limitación física, cognitiva, mental, sensorial o cualquier otra, temporal o permanente de la persona para ejercer una o más actividades esenciales de la vida cotidiana (Ley 1098 de 2006). En esta ley, se dice lo que es una discapacidad y no niega la posibilidad de que, de acuerdo a sus derechos y libertades, tenga la oportunidad de recibir educación de acuerdo al currículo acorde a sus condiciones físicas, cognitivas, mentales, sensoriales o limitaciones para ejercer su vida cotidiana.

Además de los derechos consagrados en la Constitución Política y en los tratados y convenios internacionales, los niños, las niñas y los adolescentes con discapacidad tienen derecho a gozar de una calidad de vida plena, y a que se les proporcionen las condiciones necesarias por parte del Estado para que puedan valerse por sí mismos, e integrarse a la sociedad. Así mismo:

1. Al respeto por la diferencia y a disfrutar de una vida digna en condiciones de igualdad con las demás personas, que les permitan desarrollar al máximo sus potencialidades y su participación en la comunidad.

2. Todo niño, niña o adolescente que presente anomalías congénitas o algún tipo de discapacidad, tendrá derecho a recibir atención, diagnóstico, tratamiento especializado, rehabilitación y cuidados especiales en salud, educación, orientación y apoyo a los miembros de la familia o a las personas responsables de su cuidado y atención. Igualmente tendrán derecho a la educación gratuita en las entidades especializadas para el efecto. Corresponderá al Gobierno Nacional determinar las instituciones de salud y educación que atenderán estos derechos. Al igual que el ente nacional encargado del pago respectivo y del trámite del cobro pertinente.

3. A la habilitación y rehabilitación, para eliminar o disminuir las limitaciones en las actividades de la vida diaria.

4. A ser destinatarios de acciones y de oportunidades para reducir su vulnerabilidad y permitir la participación en igualdad de condiciones con las demás personas (Ley 1098 de 2006).

Esta Ley prevé todos los aspectos a tratar en aquellos niños, adolescentes, que presenten anomalías congénitas, algún tipo de discapacidad y para ello, proporcionará todas las condiciones necesarias por parte del Estado para su protección, término amplio, que comprende todas las condiciones necesarias para reducir su vulnerabilidad y estar en igualdad de condiciones con las demás personas. Además, recibirán una educación gratuita con las entidades especializadas y si

están en Instituciones no especializadas, también el Estado a través del Ministerio de Educación Nacional y amparado en la Constitución, da sus recomendaciones para el cumplimiento de esta ley.

En el decreto 1421 de 2017, por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad. En la Sección 2, referente a la Atención educativa a la población con discapacidad Subsección 1, se establecen unas disposiciones generales:

Artículo 2.3.3.5.2.1.1 Objeto. La presente sección reglamenta la ruta, el esquema y las condiciones para la atención educativa a la población con discapacidad en los niveles de preescolar, básica y media (Decreto 1421, 2017).

Artículo 2.3.3.5.2.1.2 Ámbito de aplicación. La presente sección aplica en todo el territorio nacional a las personas con discapacidad, sus familias, cuidadores, Ministerio de Educación Nacional, entidades territoriales, establecimientos educativos de preescolar, básica y media e instituciones que ofrezcan educación de adultos, ya sean de carácter público o privado (Decreto 1421, 2017). Como se ve este decreto, establece las condiciones para que la población con discapacidad sea atendida como se merece y con derecho a la educación.


En el decreto 366 de 2009, por medio del cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva.

En el Capítulo II, referente a la Organización de la prestación del servicio educativo, en su Artículo 4. Atención a estudiantes con discapacidad cognitiva, motora y autismo. Los establecimientos educativos que reporten matrícula de estudiantes con discapacidad cognitiva, motora, síndrome de Asperger o con autismo deben organizar, flexibilizar y adaptar el currículo, el plan de estudios y los procesos de evaluación de acuerdo a las condiciones y estrategias establecidas en las orientaciones pedagógicas producidas por el Ministerio de Educación Nacional. Así mismo, los docentes de nivel, de grado y de área deben participar de las propuestas de formación sobre modelos educativos y didácticos flexibles pertinentes para la atención de estos estudiantes (Decreto 366, 2009).

Es así que la Institución Educativa: Colegio Gimnasio Integral Cygni De Cartagena, con el fin de dar cumplimiento al decreto 1421 del 29 de agosto del 2017 del ministerio de educación, por el cual se reglamenta, en el marco de la educación inclusiva, la atención educativa a la población con discapacidad, recibe a estudiantes con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades excepcionales, brindando el apoyo pedagógico y con la cantidad permitida por curso de acuerdo al decreto 366 del 2009 del ministerio de educación, por medio del cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad o capacidades excepcionales en el marco de la educación inclusiva.

### **3.5 Definición de términos básicos**

***Aprendizaje.*** Generalizando el término, se puede decir que aprendizaje, es como el cambio que va adquiriendo una persona en el comportamiento y que es generado por la experiencia. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la



capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (observando a otras personas). En este orden de ideas, al referir el aprendizaje como proceso de cambio conductual, se asume el criterio de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (Ecured, 2017).

**Autismo.** El trastorno del espectro autista TEA (ASD, por sus siglas en inglés) es un trastorno de origen cerebral que afectan el comportamiento, la comunicación y las destrezas sociales de un niño (Academia Americana de pediatría, 2016).

A este respecto hay que tener en cuenta que, “trastorno”, según el Manual de Recursos de la OMS sobre salud mental, derechos humanos y legislación (2006), hace claridad a un término que no es exacto, pero que es utilizado para implicar la existencia de un conjunto de síntomas y conductas clínicamente reconocibles, asociado en la mayoría de los casos con el malestar y con la inferencia con el funcionamiento personal.

Por otra parte, “Se lo llama trastorno de espectro porque diferentes personas con TEA pueden tener una gran variedad de síntomas distintos. Estas pueden tener problemas para hablar con usted y es posible que no lo miren a los ojos cuando usted les habla. Además, pueden tener intereses limitados y comportamientos repetitivos. Es posible que pasen mucho tiempo ordenando cosas o repitiendo una frase una y otra vez. Parecieran estar en su propio mundo” (MedlinePlus, 2017).

Por su parte, Martínez et al. (2017) en una de sus publicaciones reciente, señala: “El diagnóstico de TEA es fundamentalmente clínico, y se basa en la presencia de un déficit



persistente en la comunicación social y la interacción social, la presencia de unos patrones de conducta, interés o actividad restrictivos, repetidos y estereotipados, hipo/hiperactividad a los estímulos sensoriales o el interés inusual en los aspectos sensoriales del entorno”. Afectando, de esta forma, cómo una persona se comporta, interactúa con otros, se comunica y aprende.

En este orden de ideas, el trastorno (TEA) es una condición, neurológica y de desarrollo, desde temprano en la niñez que se prolonga durante todo el desarrollo de la vida en la persona. Hoy por hoy se considera, dentro del rango de trastorno del espectro autista TEA, lo que anteriormente se conocía como síndrome de Asperger y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

**Constructivismo.** Para entender este concepto, se toma las apreciaciones dadas por Cerezo, H (2017) sobre el nuevo paradigma educativo que hay entorno a el mismo. Primero que todo, hay que entender, dice él, el constructivismo es una epistemología, es decir una teoría de cómo los humanos, aprenden a poner conocimiento en sus cabezas. En este orden de ideas, hay que entender entonces que en el constructivismo yace la idea subyacente de que el estudiante no es visto como un ente pasivo, sino por el contrario, como un ente activo responsable de su propio aprendizaje, el cual él debe construir por sí mismo.

Ahora, ¿con qué lo construye? Para que el conocimiento se pueda construir en el individuo debe partir de las ideas a priori<sup>4</sup> que existan primeramente en el niño, que es un asunto

---

<sup>4</sup>Ideas apriori o ideas primeras en el niño, son aquellas creencias, prejuicios, lógicas torcidas y piezas de información meramente atada a la memoria por asociación y repetición, tan importante en el juego del aprendizaje como el conocimiento más puro y más estructurado que pudiéramos pensar.

que bien elabora David Ausubel en su planteamiento del aprendizaje significativo cuando señala: “La posibilidad de que un contenido pase a tener sentido, depende de que sea incorporado al conjunto de conocimientos de un individuo de manera substancial y relacionado con conocimientos previamente existentes en la estructura mental”. Sin embargo, esta posición no es muy bien admitida por muchos detractores, por cuanto consideran que no hay estimación alguna de cuán equivocadas o cuán correctas puedan estar esas ideas a priori en el niño, lo que puede conllevar a falsas construcciones. Sea como sea, lo importante para el constructivismo es el hecho de que existan estas ideas primeras y constituyan material para que el maestro pueda orientar al estudiante a elaborar sus propios conocimientos.

***Estrategia de Aprendizajes.*** De acuerdo Barriga y Hernández, una estrategia de aprendizaje hace alusión a: “un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas” (1999). Por otra parte, los objetivos particulares de cualquier estrategia de aprendizaje pueden consistir en afectar la forma en que se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento, o incluso la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que éste aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares que se le presentan.

Las estrategias de aprendizaje son ejecutadas voluntaria e intencionalmente por un aprendiz (el niño, el alumno, una persona con discapacidad mental, etc.), siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje.

**Imagen.** Menciona el diccionario de la Lengua Española, es una: “figura, representación, semejanza y apariencia de algo” (RAE, 2014). Sin embargo, hay que tener en claro que una imagen está expuesta a múltiples interpretaciones de su contenido. A este respecto, ya para lo que compete una definición exacta, tal como será empleada a lo largo de este proyecto, se hará el uso del concepto de imagen como cuestión didáctica. En este sentido, cabe señalar las apreciaciones que al respecto da Prendes (1995), cuando considera que la imagen como de uso didáctico, lo será siempre y cuando, exista una adecuación hacia el destinatario y facilite la aprehensión del contenido. Pero si se entiende, que una imagen, no siempre tendrá una sola interpretación, por cuanto esta no presenta una sintaxis ni una gramática, que pueda indicar una única forma precisa de leerla e interpretarla, entonces es necesario tener en claro que la imagen para uso didáctico debe ser entendida como: “la imagen que es convincente por su capacidad demostrativa”.

**Pictograma.** Es el nombre que se da a los signos de los sistemas alfabéticos basados en dibujos significativos. El pictograma es un signo que representa esquemáticamente un símbolo, objeto real o figura, y es entendido como un signo claro y esquemático que sintetiza un mensaje sobrepasando la barrera del lenguaje, con el objetivo de informar y/o señalar.

Los pictogramas suelen ser tarjetas tangibles que además de organizar la vida de las personas con autismo, y representar una acción o escenario, son tangibles y sensorialmente son productivas para las personas con bajo nivel cognitivo. De por sí, constituyen un recurso capaz de adaptarse, a diversos procesos comunicativos en la enseñanza, que se desarrolla en contextos de diversidad, especialmente para los alumnos con necesidades educativas especiales y afectaciones del lenguaje, en donde resultan siendo de un apoyo esencial que facilita la comprensión de “su

mundo” y los mensajes de su entorno. Los pictogramas deben aplicarse para garantizar una comunicación que facilite la comprensión del deseo de la persona que se está tratando.

Los sistemas pictográficos de comunicación, dice Regis y Callejon (2015), vienen a representar todo tipo de conceptos, acciones (individuales o grupales) u objetos en forma de dibujos, utilizando un lenguaje visual que se ve reflejado a través de imágenes muy simples para un mejor entendimiento de lo que se expone ante ellos. Según los objetivos que persiguen estos diseños, se pueden considerar:

- a) Aprender la realización de una determinada actividad a través de las diversas conductas que se exponen en los pictogramas.
- b) Potenciar las habilidades comunicativas con el fin de expresar sus opiniones ante cualquier hecho que se produzca en sus rutinas sociales, educativas, profesionales, etc.
- c) Comprender todos aquellos aspectos de la vida diaria que les rodea, no sólo objetos, sino también personas (y qué tipo de personas), acciones, sonidos, olores, etc.
- d) Facilitar una mejor comprensión de los sentimientos y deseos de los demás para un mejor reconocimiento de los motivos de sus acciones.
- e) Aprender a expresar sus opiniones, preferencias y deseos.

*¿El autismo es una discapacidad del aprendizaje?* Según Cunningham, B. (2017), el trastorno del espectro autista (TEA) no es una discapacidad del aprendizaje, pero sí afecta el aprendizaje. Por tanto, los niños que presentan esta clase de trastorno pueden recibir servicios de educación especial.

Ahora bien, hay que entender una cosa, si bien es cierto que los maestros y los médicos saben mucho sobre cómo ayudar a personas con autismo y con dificultades de aprendizaje. Sin embargo, las estrategias pueden ser muy diferentes a la hora de hacer uso de ella con los niños. En este sentido, hay algunas intervenciones que son muy excelentes para niños con dificultades de aprendizaje y de atención pero que no pueden funcionar en niños con autismo. De hecho, algunas estrategias pueden tener el efecto totalmente opuesto. Un ejemplo son las estrategias de aprendizaje que implican discusiones de los estudiantes. Esto puede ser muy útil para niños con discapacidades de aprendizaje. Pero puede ser contraproducente en niños con TEA. Presionarlos para que participen en este tipo de discusiones, puede, en ocasiones, desencadenar un comportamiento poco útil.

Por último, queda pendiente la valoración médica y psicológica que proponen los especialistas en torno al TEA, el cual es indispensable para tener en cuenta a la hora de diagnosticar, por ejemplo, los síntomas y características que son propios de las personas que padecen de estos trastornos en niños que podrían pasar por inadvertidos en los colegios si no se conoce en detalle o profundidad sobre el tema. Elementos que no se podría obviar a la hora de presentar y elaborar una propuesta que implique el trato con niños de trastorno de autismo.

#### **4 Aspectos Metodológicos**

En esta investigación se analiza la importancia que tiene incorporar en las instituciones educativas del país, como es el caso del Colegio Gimnasio Integral Cigny de Cartagena, el uso de los apoyos visuales (pictogramas) como elemento de orientación espacial de los niños, dentro de

la propuesta de formación de niños con trastorno TEA para el mejoramiento de su proceso de aprendizaje. A la vez, la investigación busca fortalecer las inquietudes pedagógicas que los docentes de la Institución puedan tener respecto de la propuesta, sirviendo de ayuda para mejorar la atención del aprendizaje de los niños. También, los docentes ahorrarán esfuerzo con esta propuesta porque permitirá que su quehacer pedagógico esté orientado en el camino apropiado para que los niños autistas realicen el aprendizaje con las herramientas didácticas visuales debidas y adecuadas en el proceso.

En este sentido, y con el propósito de desarrollar una información exacta y de fácil interpretación acerca de la labor a realizar con la investigación, logrando además criterios válidos para que alcance los niveles de coherencia y de integridad, el proyecto se desarrolla en tres etapas dispuestas de la siguiente manera, así:

***Etapas 1: Identificación de la necesidad o situación problemática.*** Se refiere a una etapa exploratoria por cuanto no existe material alguno definido sobre el tema, ni mucho menos una propuesta en el colegio que de forma a una solución para mejorar la situación actual de los niños, y mucho menos ha abordado las posibilidades, hasta el momento, de ejecutar un trabajo en la institución que esté relacionado con la temática a tratar, por cuanto implica esto para la investigación en curso, la consulta bibliográfica de autores<sup>5</sup>, el análisis de publicaciones y el estudio previo especializado que permitan un mayor acercamiento al tema investigado. Esto permitirá, no solamente enunciar una visión general del objeto de estudio y sus aspectos

---

<sup>5</sup>Este aspecto en la etapa de investigación le da un carácter de investigación bibliográfica; lo que implica aspectos de buscar, recopilar, analizar, organizar, valorar y criticar la información recopilada.

fundamentales, sino también delimitar los criterios teóricos para la implementación en el colegio del proyecto, como también dejar sentadas las bases para investigaciones futuras.

***Etapa 2: Viabilidad del proyecto en el Colegio.*** Una etapa descriptiva que permite, a través de la encuesta y la entrevista, la obtención de información pertinente que sirva para la viabilidad y aplicación del proyecto, conforme a las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir de los datos investigados. Esta etapa del estudio de carácter descriptiva es la que pretende, según Hernández, S. (2014), medir o recoger información sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

***Etapa 3: Aplicación de Pictogramas.*** Es la etapa última en la que se consolidan las actividades que definen la propuesta desarrollada para finalmente implementar el uso y empleo de los pictogramas como estrategia didáctica en el Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena. Lo que viene a configurar en el estudio un carácter propio de investigación de campo, por cuanto se realizan las observaciones en las instalaciones de la institución al recopilar los datos directamente de los involucrados; conlleva a una investigación aplicada, por cuanto se utiliza y aplica el conocimiento colectado en la práctica real, como es el caso del uso de los pictogramas como estrategia didáctica para el mejoramiento de la orientación espacial en los niños con trastorno TEA en una población objetiva y real de un colegio. Es decir, aplicar el programa desarrollado y las técnicas de investigación documental en campo.

#### **4.1 Aspectos importantes a tener en cuenta en la investigación**

Esta investigación tiene en claro los siguientes aspectos a realizar, sin los cuales la misma pierde criterio, como son: observación y descripción del entorno escolar, familiar y social;

búsqueda de la problemática a identificar y las posibilidades de solución; acercamiento hacia la comunidad educativa, en este caso ya identificada y con las puertas abiertas para su investigación como es el Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena y los cuatro niños con autismo; sensibilización y concientización de los docentes y padres de familia acerca de los compromisos pedagógicos a adquirir en la aplicación de la estrategia didáctica de los pictogramas para mejorar la orientación espacial de los niños con autismo en su proceso de aprendizaje, y por último, la preparación de charlas y capacitación con personal especializado en el tema para la aplicación de la propuesta de pictogramas. Estos elementos facilitarán las estrategias necesarias para seguir paso a paso con el desarrollo de la investigación propuesta.

En lo que respecta a la descripción del entorno escolar, familiar y social, hay que tener en cuenta que la investigación es necesaria ubicarla dentro del contexto de la investigación misma. Por ello es que se describe el aspecto geográfico, el aspecto sociofamiliar y el aspecto escolar del objeto investigado, así:

**Aspecto Geográfico.** El Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena, situado en la capital del departamento de Bolívar, en el barrio “Pie de la Popa” en Cartagena, tiene una cobertura para 84 estudiantes, de los cuales 4 han sido diagnosticados con autismo, y el colegio no cuenta con un programa estructurado que permita la ayuda a esta clase de niños en su proceso de aprendizaje en lo que respecta a mejorar la orientación espacial, sino que desde la institución se les asume como alumnos regulares, con docentes que, aunque poseen formación pedagógica para afrontar esta clase de situaciones especiales, no cuentan con las herramientas pedagógicas necesarias para lograrlo.



**Aspecto Socio-Familiar.** El nivel familiar de los niños autistas del colegio está catalogado socialmente como término medio; desde luego que no presentan deficiencia económica alguna en su núcleo familiar; la mayoría son padres profesionales en ejercicio de su profesión; la mayoría de estos padres son amables, abiertos al diálogo, extrovertidos y con interés de afrontar y dar solución pedagógica a las situaciones especiales que afrontan sus hijos.

**Aspecto Escolar.** La preocupación de la institución es afrontar con decisión y compromiso pedagógico la situación que se presenta en primaria con los niños autistas, para lo cual la intención es formar y capacitar a los docentes en Necesidades Educativas Especiales, para que su compromiso pedagógico se extienda al problema identificado y así los maestros utilicen los programas, los recursos, los instrumentos pedagógicos para ayudar a mejorar en los niños su aprendizaje a través de programa visuales.

Esta estrategia ayudará a mejorar la metodología y el quehacer pedagógico ante las dificultades que se presentan en la mayoría de los colegios del país, ya que, al no existir programas de cobertura para este tipo de situaciones especiales en los niños, la gran mayoría de las instituciones educativas no desarrollan ni ponen en práctica ningún tipo de programa encaminado a mejorar esta situación.

#### **4.2 Enfoque de la investigación**

Para sustentar esta investigación, se parte de los argumentos de que existen investigaciones avocadas a responder cuestionamientos y problemáticas que requieren abordajes


más holísticos, un abordaje desde cualquiera de los dos enfoques (cualitativo y cuantitativo), trae consigo la validación de una propia metodología y el acceso al conocimiento científico desde una perspectiva particular, que viene a suponer, en algunos de los casos, el resultado de una información muy parcializada que no ayuda en nada a la comprensión total de lo que se busca.

A este respecto, es muy dado, por mucho de los expertos, hacer uso del enfoque mixto como lo más recomendable para esta clase de investigación. Hernández, S. (2014) afirma que con ello se logra una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, como también, producir datos más “ricos” y variados mediante la multiplicidad de observaciones, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis.

#### **4.3 Diseño de Investigación**

En una primera etapa, exploratoria, de identificación de la necesidad o situación problema, se realiza la consulta bibliográfica de autores, el análisis de publicaciones y el estudio previo especializado de material temático a tratar con la finalidad de fundamentar la investigación planteada; en esta etapa, la investigación enfatizará en un diseño de investigación cualitativa que tiene que ver con el *documental*, el cual es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales y electrónicas, con la finalidad de aportar nuevos conocimientos.

Esta clase de diseño emplea esta investigación, el instrumento de recolección de datos denominado *Análisis de Contenido*, del cual, nos dice Andreu, A. (s.f.), se basa en la lectura (textual o visual) que a diferencia de la lectura común debe realizarse siguiendo el método



científico, es decir, debe ser sistemática, objetiva, replicable, y válida. No obstante, lo característico de este instrumento y que lo distingue de otras técnicas de investigación sociológica, es que se trata de una técnica que combina intrínsecamente, y de ahí su complejidad, la observación y producción de los datos y la interpretación o análisis de los datos.

La investigación en una segunda etapa, exactamente en la búsqueda de información relevante que sirva para la viabilidad, aceptación y aplicación del proyecto en el colegio, se valdrá del “diseño anidado o incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC)”, del cual nos dice Hernández, S. (2014), es un diseño que colecta simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos, pero tiende a considerar uno de ellos como el más predominante y guía en el proyecto.

En este sentido, el enfoque que posee menor prioridad es el anidado o insertado dentro del que se considera central. Esto se justifica en el hecho de que esta clase de diseño proporciona una colecta simultáneamente de datos cuantitativos y cualitativos (en una fase) para que el investigador posea una visión más completa y holística del problema de estudio.

En esta investigación, y para el caso que compete, se utiliza como instrumento de recolección de la información la encuesta y entrevista que se realizará al directivo, los docentes y padres de familia del Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena.

En una tercera etapa y última, más exactamente la implementación de los pictogramas como estrategia didáctica en el colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena en los niños con autismo, la investigación se valdrá del diseño cualitativo de la teoría fundamentada, la cual

Bonilla, G. (2016) sostiene que es “un método de investigación cuyo soporte epistemológico radica en la vinculación entre un sujeto que busca la comprensión de un objeto a investigar mediante las acciones y significaciones de los participantes de la investigación.

Esto significa que el diseño, lo que pretende es descubrir la teoría, la hipótesis, partiendo directamente de los datos y no de supuestos a priori de otras investigaciones o marcos teóricos existentes. Para esta etapa investigativa se utilizará como instrumento de recolección de la información la Observación Participante, la cual consiste en la participación directa del observador con la comunidad, el grupo o la situación determinada.

#### **4.4 Población, Muestra, Técnicas e Instrumentos**

Atendiendo a la necesidad de llevar un orden de trabajo consecutivo con el proyecto, se dará inicio a la primera etapa del proceso investigativo que corresponde a la búsqueda de información relevante que sirva para la viabilidad, aceptación y aplicación del proyecto en el colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena.

En este orden de ideas el estudio, en esta primera etapa, tiene como muestra de población<sup>6</sup> a 01 directivo, 09 docentes y 03 padres de familia con niños entre 5 a 7 años con autismo en el colegio (véase tabla 1), del cual, la propuesta está orientada, según datos de registro de los niños en inclusión que tiene la institución en la actualidad, a un número de 4 niños, con los cuales la Institución Educativa da cumplimiento a la Ley 366 y Decreto 1421, en conformidad al proyecto

---

<sup>6</sup> Población es el conjunto de todos los elementos de un tipo particular cuyo conocimiento es de interés. A este respecto, Hernández, S. (2014), considera que una deficiencia que se presenta en algunos trabajos de investigación es que no describen lo suficientemente las características de la población. Por cuanto hay que definir bien, delimitadamente y con claridad, las características de la población con la finalidad de delimitar cuáles serán los parámetros muestrales.

pedagógico de la institución, de brindar apoyo a este tipo de estudiantes y dar así una respuesta a una necesidad educativa en los mismos.

Tabla 1.

*Muestra de la Población de padres, director y docentes del colegio*

| Número       | Descripción       | Cantidad        |
|--------------|-------------------|-----------------|
| 1            | Director          | 1               |
| 2            | Docentes          | 09              |
| 3            | Padres de familia | 03 <sup>7</sup> |
| <b>TOTAL</b> |                   | <b>13</b>       |

Nota. Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.

Por otra parte, el estudio es realista, no solo en esta primera etapa sino en las otras también, al afirmar que solo contará con un reducido personal que hará las veces de población y muestra a la vez, en el entendido de que el colegio, en cierto modo, es una institución que se abre camino a la apertura de la educación inclusiva, con un reducido número para este año de tan solo cuatro niños con autismo, abriéndose a la posibilidad a futuro de tener un gran número en formación, lo que conlleva a que actualmente solo se cuente con un contado número de docentes preparados, en cierta forma, para afrontar esta nueva iniciativa de educación especial en el colegio, y un contado número de padres, en razón de los menores con autismo ya mencionado.

#### 4.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos – Primera Etapa.

Para el desarrollo de la primera etapa del presente trabajo de investigación, en lo que respecta recoger la información, se aplica el instrumento de recolección de datos consistente en un cuestionario que contiene una encuesta y entrevista con preguntas que serán aplicadas a la población elegida de padres de familia, director y docentes del Colegio Gimnasio Integral Cygni

<sup>7</sup> De cuatro padres de familia de los menores, sólo un padre de familia se negó a cooperar con los datos solicitados.

de Cartagena, con el fin de identificar y conocer más profundamente la situación problemática, tanto en el ámbito pedagógico como en el contexto familiar y social.

Lo que se busca en el fondo con este instrumento es presentar una propuesta de pictogramas en el colegio, en búsqueda de la aprobación y viabilidad de la misma, para ser aplicado a los estudiantes con autismo. También, conocer las experiencias que los docentes tienen sobre el tema y como suelen afrontar pedagógicamente estas situaciones con niños en el aula de clase.

El cuestionario de preguntas, encuesta y entrevista, diseñado para los docentes, contará con un número de 08 preguntas, básicamente cuantitativas y su lado cualitativo. Y el cuestionario de preguntas, encuesta y entrevista, diseñado para los padres de familia, contará con un número de 08 preguntas, básicamente cuantitativas con su lado cualitativo (véase anexo 1 y 2).

En el proceso de las entrevistas, se solicitará a los docentes que trabajan en el aula con los niños con autismo, conocer los momentos y acciones pedagógicas en relación con estos niños, si se han capacitado o los han capacitado para afrontar estas situaciones pedagógicas en el aula, y si los niños están en el aula de inclusión han sido discriminados por su condición de NEE. Esta información es de vital importancia en el sentido de que preparan la posibilidad y alternativas para desarrollar la propuesta con base a la estrategia didáctica del uso de pictogramas.

#### **4.4.2 Operacionalización de las variables**

Solís (2013) citado por Hernández, s. (2014), señala que la operacionalización es el paso de una variable teórica a indicadores empíricos verificables y medibles e ítems o equivalentes. En este sentido, cuando se construye un instrumento, el proceso más lógico para hacerlo es transitar de la variable a sus dimensiones, luego a indicadores y finalmente a ítems. Pero para dar paso a la operacionalización, debemos conocer de ante manos la hipótesis y las variables del constructo hipotético, las cuales se mencionan en la siguiente tabla (véase tabla 2).

Tabla 2<sup>8</sup>.

*Tema de investigación, hipótesis y variables*

---

**TEMA DE INVESTIGACIÓN**

---

Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo: El caso del Colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena

| <b>HIPOTESIS</b>  | <b>VARIABLES</b>     |  |
|---|----------------------|--|
| La implementación de pictogramas como estrategia didáctica fortalecerá la orientación espacial de los niños con autismo del Colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena en el proceso de aprendizaje | <i>Independiente</i> | El pictograma como estrategia didáctica              |
|   | <i>Dependiente</i>   | La orientación espacial en el proceso de aprendizaje |

---

La siguiente tabla ilustra la operacionalización de la variable independiente con las respectivas dimensiones, indicadores y finalmente los ítems (véase tabla 3).

Tabla 3<sup>9</sup>.

*Operacionalización de la variable Independiente*

---

| <b>Variable</b> | <b>Dimensión</b> | <b>Indicadores</b> | <b>Ítems</b> |
|-----------------|------------------|--------------------|--------------|
|-----------------|------------------|--------------------|--------------|

---

<sup>8</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.

<sup>9</sup> Fuente. Ibid.

|   |           |              |  |
|---|-----------|--------------|--|
| El Pictograma como estrategia didáctica | Educación | Conocimiento | ¿Sabe usted que son los pictogramas?<br>¿Conoce usted qué es un pictograma?<br>¿Conoce cuáles son los usos que se pueden dar a los pictogramas?  |
|   |           | Formación    | ¿Qué utilidad tienen los pictogramas para el aprendizaje?<br>¿Los niños saben usar con facilidad los pictogramas?  |
|   | Recurso   | Utilidad     | ¿Usted aplica los pictogramas en clase para facilitar el aprendizaje?<br>¿Utiliza los pictogramas de acuerdo con las áreas de trabajo?<br>¿Apoyaría usted a establecer el uso de pictogramas como recurso didáctico en la institución? |
|   |           | Aplicación   | ¿Le gustaría que por medio de los pictogramas su hijo desarrolle más su creatividad e imaginación?<br>¿En el colegio aplican los pictogramas para la formación de los niños?   |

La siguiente tabla ilustra la operacionalización de la variable dependiente con las respectivas dimensiones, indicadores y finalmente los ítems (véase tabla 4).

Tabla 4<sup>10</sup>.  
Operacionalización de la variable dependiente

| Variable   | Dimensión  | Indicadores             | Ítems   |
|--|------------|-------------------------|---|
| La orientación espacial en el proceso de aprendizaje | Pedagógico | Conocimiento y Utilidad | ¿Cree usted que el pictograma como recurso didáctico fortalece el desarrollo de la orientación espacial de su hijo?<br><br>¿El desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje? |

<sup>10</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



¿Cree que el empleo de pictogramas como estrategia didáctica fortalecerá el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo de la institución?

#### 4.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento

Los instrumentos de investigación se validaron utilizando la técnica del “Juicio de Expertos”, la cual consiste en la apreciación, evaluación y viabilidad que otorga un experto al instrumento que se aplica en el proyecto investigativo por parte de metodólogos o personas capacitadas en conocimientos de metodología en educación. A este respecto, en la siguiente tabla se relaciona el experto que evaluó y dio viabilidad al instrumento utilizado en el estudio. (véase tabla 5).

Tabla 5<sup>11</sup>.  
*Operacionalización de la variable dependiente*

| <b>Validador</b>   | <b>Título</b>   | <b>Campo de especialización</b>   | <b>Observación</b>   |
|--|---|---|--|
| <i>Milton Mendoza Romero</i><br>Líder Zona Caribe<br>UNAD – CCAV<br>Cartagena<br>Cel. 3162736778               | Lic. En Ciencias Sociales<br>Magister en Historia         | Escuela de Ciencias de la Educación   | El experto sugiere hacer una presentación a la encuesta e informar lo que se pide, número y tipo de preguntas, y si estas son abiertas o cerradas. |
| <i>Uberlando Murillo Cabarcas</i><br>Docente Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN).<br>Cel. 3135278671 | Ing. Sistema de Información<br>Esp. Seguridad informática | Seguridad informática<br>Docencia de Pedagogía<br>Matemáticas aplicadas a las tecnologías | El experto considera que el instrumento posee los componentes y herramientas diseñadas para obtener la información precisa sobre el tema abordado. |

<sup>11</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.

#### 4.4.4 Análisis e interpretación de los resultados

La información obtenida del cuestionario de preguntas, “encuesta – entrevista”, realizada a los señores docentes de la institución educativa, también al directivo, y a los señores padres de familia de los menores estudiantes del plantel que presentan trastorno de autismo, arrojaron los siguientes resultados así:

##### 4.4.4.1 Encuesta a Directivo y Docentes

La primera pregunta realizada a los docentes y directivo responde a: ¿Conoce usted qué son los pictogramas? (véase tabla 6 e Ilustración 7).

Tabla 6<sup>12</sup>.

*Resultados de la primera pregunta a los docentes y directivo, ítems 1*

| <b>ITEMS</b> | <b>Alternativas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1            | SI                  | 9                 | 90%               |
|              | NO                  | 1                 | 10%               |
|              | <b>TOTAL</b>        | <b>10</b>         | <b>100%</b>       |

<sup>12</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



Ilustración 7<sup>13</sup>. Fuente: Elaboración Propia

Esta pregunta realizada, en la que se identifica si existe o no conocimiento sobre los pictogramas en los docentes y directivo, los datos revelaron los siguientes resultados así: el 10% respondió no tener conocimientos exactos sobre los pictogramas y el restante 90% respondió tener conocimiento sobre ellos. Como se observa gráficamente, el gran porcentaje de docentes conoce sobre el tema, lo que significa que es bueno como iniciativa para la propuesta de aplicarlos en la institución, en conformidad a la necesidad de orientación espacial en los menores.

La segunda pregunta realizada a los docentes y directivo responde a: ¿Conoce cuáles son los usos que se pueden dar a los pictogramas? (véase tabla 7 E ilustración 8).

Tabla 7<sup>14</sup>.

Resultados de la segunda pregunta a los docentes y directivo, ítems 2.

| ITEMS | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|-------|--------------|------------|-------------|
| 2     | SI           | 10         | 100%        |
|       | NO           | 0          | 0%          |
|       | <b>TOTAL</b> | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>13</sup> Fuente: Elaboración Propia: Instrumento de evaluación que señala el color azul como negativa de conocimiento y el color amarillo como afirmación de conocimiento en las personas.

<sup>14</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



Ilustración 8<sup>15</sup>.

En la pregunta realizada, se hallan resultados de un 100% de afirmación con respecto al conocimiento de cuáles son los usos que tiene los pictogramas. De manera que, hay una significación muy buena por parte de los docentes respecto al conocimiento que tienen sobre los pictogramas. Resultado que resulta valioso para la implementación de los mismos en la institución, en conformidad a la necesidad requerida y estudiada en el proyecto.

La tercera pregunta realizada a los docentes y directivo responde a: ¿Usted aplica los pictogramas en clase? (véase tabla 8 Ilustración 9).

Tabla 8<sup>16</sup>.

*Resultados de la tercera pregunta a los docentes y directivo, ítems 3.*

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 3            | SI           | 9          | 90%         |
|              | NO           | 1          | 10%         |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>15</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de conocimiento total en las personas a lo preguntado.

<sup>16</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



Ilustración 9 <sup>17</sup>.

Los resultados de la pregunta arrojan, una estimación de un 10% de no aplicar los pictogramas en clase, y un 90% de sí aplicarlos. Como se observa gráficamente, el gran porcentaje de docentes conoce sobre el tema y hace uso de ellos, lo que significa que es bueno como iniciativa para la propuesta investigativa que busca aplicarlos en la institución, en conformidad a la necesidad de la orientación espacial en los menores.

La cuarta pregunta realizada responde a: ¿Utiliza pictogramas para relacionar con ellos áreas de trabajo y lugares existente en la institución? (véase tabla 9 y Gráfico 10).

Tabla 9<sup>18</sup>.

*Resultados de la cuarta pregunta a los docentes y directivo, ítems 4.*

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 4            | SI           | 9          | 90%         |
|              | NO           | 1          | 10%         |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>17</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de la aplicación y el color azul como negación de la aplicación.

<sup>18</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



Ilustración 9<sup>19</sup>.

Los resultados de la pregunta arrojan, una estimación de un 10% de no aplicar los pictogramas en clase, y un 90% de sí aplicarlos. Como se observa gráficamente, el gran porcentaje de docentes conoce sobre el tema y hace uso de ellos, lo que significa que es bueno como iniciativa para la propuesta investigativa que busca aplicarlos en la institución, en conformidad a la necesidad de la orientación espacial en los menores.

La quinta pregunta realizada responde a: ¿Los niños entienden y usan con facilidad los pictogramas? (véase tabla 10 Ilustración 11).

Tabla 10<sup>20</sup>.

Resultados de la quinta pregunta a los docentes y directivo, ítems 5.

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 5            | SI           | 9          | 90%         |
|              | NO           | 1          | 10%         |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>19</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de la aplicación y el color azul como negación de la aplicación de los pictogramas en clase.

<sup>20</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación

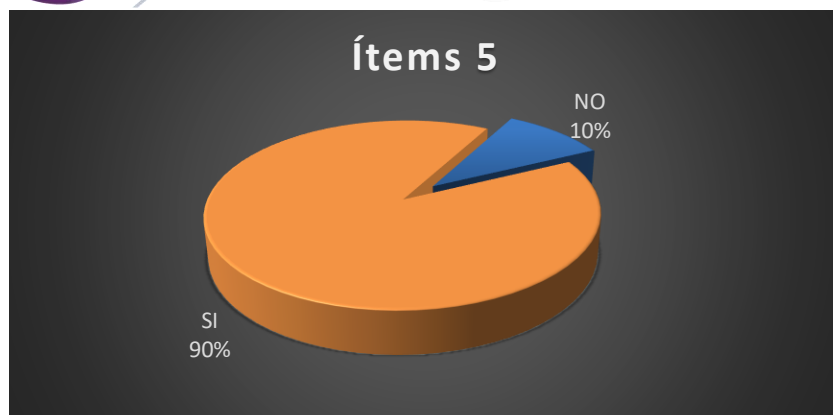


Ilustración 10<sup>21</sup>.

En estos resultados en particular, un docente considera que no hay conocimientos profundos en los niños para considerar que manejen y usen los pictogramas. De ahí el resultado de un 10% que no considera afirmativa la respuesta, y un 90% que considera que sí. Como se observa, el gran porcentaje de docentes sí considera que los niños hagan uso y comprendan que son los pictogramas, lo que significa que es bueno para la propuesta que se pretende implementar.

La sexta pregunta realizada responde a: ¿Cree que el empleo de pictogramas como estrategia didáctica fortalecerá el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo de la institución? (véase tabla 11 e ilustración 12).

Tabla 11<sup>22</sup>.

Resultados de la sexta pregunta a los docentes y directivo, Ítems 6.

| ITEMS | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|-------|--------------|------------|-------------|
| 6     | SI           | 10         | 100%        |
|       | NO           | 0          | 0%          |
|       | <b>TOTAL</b> | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>21</sup> Fuente: Elaboración propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de la aplicación y el color azul como negación de la aplicación de los pictogramas en clase.

<sup>22</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



Ilustración 11<sup>23</sup>.

En la pregunta realizada, se hallan resultados de un 100% de afirmación con respecto a que los pictogramas fortalecerán el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo de la institución. Este resultado augura una muy factible viabilidad de aplicación de los pictogramas en la institución, en conformidad a la necesidad requerida y estudiada en el proyecto.

La séptima pregunta realizada responde a: ¿Los padres de familia deben ayudar a los niños a reforzar en casa lo aprendido en la escuela? (véase tabla 12 Ilustración 13).

Tabla 12<sup>24</sup>.

*Resultados de la séptima pregunta a los docentes y directivo, ítems 7.*

| ITEMS | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|-------|--------------|------------|-------------|
| 7     | SI           | 10         | 100%        |
|       | NO           | 0          | 0%          |
|       | <b>TOTAL</b> | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>23</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de la aplicación y el color azul como negación de la aplicación de los pictogramas en clase.

<sup>24</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.





Ilustración 12<sup>25</sup>.

Los resultados de la pregunta a los docentes y directivos del plantel arrojan un resultado de un 100% de afirmación positiva con respecto a que los padres de familia sí deben de afianzar en casa lo que aprenden los niños en la escuela. De manera que con este dato se puede concienciar a todos los padres de familia de la necesidad de ayudar a los niños a la realización de las tareas que llevan a casa. Es así como se puede reforzar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La octava pregunta responde a: ¿El desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje? (véase tabla 13, Ilustración 14).

Tabla 13<sup>26</sup>.

Resultados de la séptima pregunta a los docentes y directivo, ítems 8.

| ITEMS | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|-------|--------------|------------|-------------|
| 8     | SI           | 10         | 100%        |
|       | NO           | 0          | 0%          |
|       | <b>TOTAL</b> | <b>10</b>  | <b>100%</b> |

<sup>25</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de la aplicación y el color azul como negación de la aplicación de los pictogramas en clase.

<sup>26</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.



Ilustración 13<sup>27</sup>.

Los resultados de la pregunta a los docentes y directivos del plantel arrojan un resultado de un 100% de afirmación positiva con respecto a que el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Con este punto se refuerza, aún más, la viabilidad de aplicación de los pictogramas en la institución, en conformidad a la necesidad requerida y estudiada en el proyecto.

#### 4.4.4.2 Encuesta a Padres de familia

La primera pregunta realizada a los padres de familia responde a: ¿Conoce usted qué es un pictograma? (véase tabla 14, Ilustración 15).

<sup>27</sup> Fuente: Elaboración propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color amarillo como afirmación de la aplicación y el color azul como negación de la aplicación de los pictogramas en clase.

Tabla 14<sup>28</sup>.

Resultados de la primera pregunta a los padres de familia, ítems 1.

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 1            | SI           | 3          | 100%        |
|              | NO           | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>3</b>   | <b>100%</b> |



Ilustración 14<sup>29</sup>.

Los resultados de la pregunta a los padres de familia de los niños arrojan un resultado de un 100% de afirmación positiva con respecto al conocimiento que tienen de los pictogramas. Este punto es valioso para determinar que puede existir una aceptación de la viabilidad de aplicación de los pictogramas en la institución por parte de los padres de los niños con autismo, en conformidad a la necesidad requerida y estudiada en el proyecto.

La segunda pregunta realizada a los padres de familia responde a: ¿Cree usted que el pictograma como recurso didáctico fortalece el desarrollo de la orientación espacial de su hijo?

<sup>28</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.

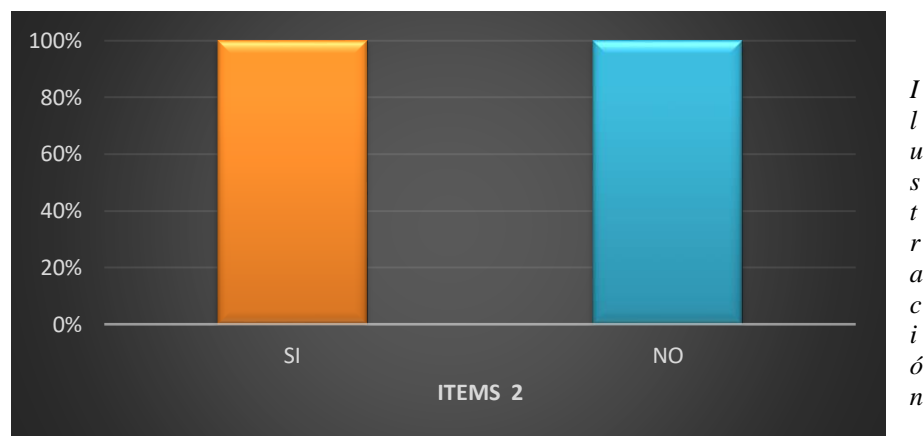
<sup>29</sup> Fuente: Elaboración Propia: Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color azul como negativa de conocimiento y el color amarillo como afirmación de conocimiento de los pictogramas en las personas.

(véase tabla 15, Ilustración16).

Tabla 15<sup>30</sup>.

Resultados de la segunda pregunta a los padres de familia, ítems 2.

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 2            | SI           | 3          | 100%        |
|              | NO           | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>3</b>   | <b>100%</b> |



16<sup>31</sup>.

Los resultados de la pregunta a los padres de familia de los niños arrojan un resultado de un 100% con afirmación positiva respecto a que los pictogramas fortalecerán en los niños la orientación espacial. Este punto es valioso para determinar que puede existir una aceptación de la viabilidad de aplicación de los pictogramas en la institución por parte de los padres de los niños con autismo, en conformidad a la necesidad requerida y estudiada.

La tercera pregunta realizada responde a: ¿Apoyaría usted el establecer el uso de pictogramas como recurso didáctico en la institución? (véase tabla 16 e Ilustración17)

<sup>30</sup> Fuente: Elaboración Propia. Los datos son suministrados de la investigación.

<sup>31</sup> Fuente: Elaboración propia: Datos tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color azul como negativa de conocimiento y el color amarillo como afirmación de conocimiento de que los pictogramas fortalecerán la orientación espacial del niño.

Tabla 16<sup>32</sup>.

Resultados de la tercera pregunta a los padres de familia, ítems 3.

| <b>ITEMS</b> | <b>Alternativas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 3            | SI                  | 3                 | 100%              |
|              | NO                  | 0                 | 0%                |
| <b>TOTAL</b> |                     | <b>3</b>          | <b>100%</b>       |

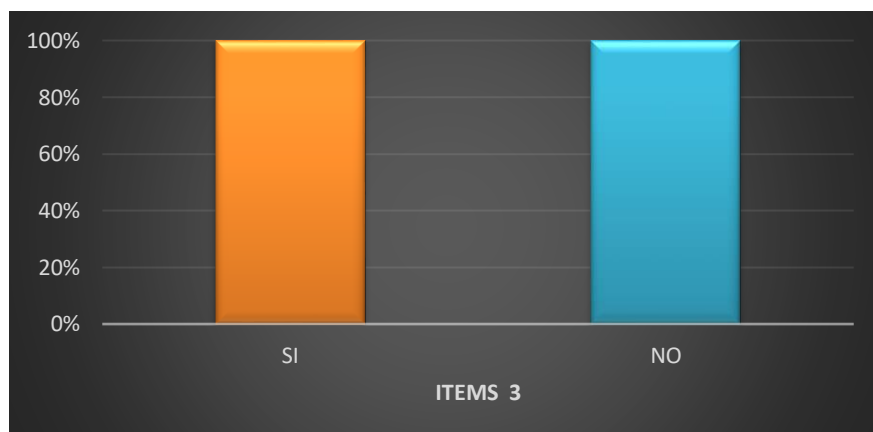


Ilustración 15<sup>33</sup>.

Los resultados de los padres de familia respecto a si apoyan implementar el uso de pictogramas como recurso didáctico en la institución es de un 100% total. Punto que favorece, en gran manera, la viabilidad de la implementación de los pictogramas en la institución para mediar en el aprendizaje de los niños, en conformidad a la necesidad requerida y estudiada.

La cuarta pregunta realizada responde a: ¿Utiliza pictogramas para relacionar con ellos áreas de trabajo o lugares existentes en su hogar? (véase tabla 17, Ilustración18).

<sup>32</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación

<sup>33</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Instrumento de evaluación que señala el color azul como negativa de conocimiento y el color amarillo como afirmación de conocimiento de que los pictogramas son apoyados en gran manera por los padres de familias para ser implementados en la institución.

Tabla 17<sup>34</sup>.

Resultados de la cuarta pregunta a los padres de familia, ítems 4.

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 4            | SI           | 1          | 67%         |
|              | NO           | 2          | 33%         |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>3</b>   | <b>100%</b> |



Ilustración 16<sup>35</sup>.

Los resultados de los padres de familia respecto a si utilizan los pictogramas para señalar lugares en el hogar establecen un porcentaje de 33% aceptando que sí y un 67% afirmando que no. En este aspecto hay necesidad de fortalecer a los padres con información pertinente, a la vez, concientizar sobre necesidad de apoyar a los hijos en el hogar con la retroalimentación de las tareas.

La quinta pregunta realizada responde a: ¿Le gustaría que por medio de los pictogramas su hijo desarrolle más su creatividad e imaginación? (véase tabla 18 Ilustración19).

<sup>34</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación

<sup>35</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Grafica que señala el color azul como negativa de la utilización de los pictogramas en el hogar para señalar lugares, y el color amarillo como afirmación de la utilización de los pictogramas en el hogar por los padres de familia.

Tabla 18<sup>36</sup>.

Resultados de la quinta pregunta a los padres de familia, ítems 5.

| ITEMS        | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 5            | SI           | 3          | 100%        |
|              | NO           | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b> |              | <b>3</b>   | <b>100%</b> |



Ilustración 17<sup>37</sup>.

Los resultados de los padres de familia respecto a si desean que los pictogramas mejoren la creatividad e imaginación en los niños es de un 100% total de aceptación. Este resultado da fuerza y proyección a la viabilidad del proyecto en estudio.

La sexta pregunta realizada responde a: ¿Le gustaría trabajar con su hijo para ayudarle a realizar las tareas en casa? (véase tabla 19, Ilustración20).

Tabla 19<sup>38</sup>.

Resultados de la sexta pregunta a los padres de familia, ítems 6.

| ITEMS | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|--------------|------------|------------|
|-------|--------------|------------|------------|

<sup>36</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación

<sup>37</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Grafica que señala el color amarillo como afirmación de los padres ante el deseo de que los pictogramas mejoren la creatividad e imaginación en los niños. La grafica no muestra ningún resultado de color azul.

<sup>38</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación

|   |              |          |             |
|---|--------------|----------|-------------|
| 6 | SI           | 3        | 100%        |
|   | NO           | 0        | 0%          |
|   | <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>100%</b> |



Ilustración 18<sup>39</sup>

En la pregunta realizada, se hallan resultados de un 100% de afirmación con respecto al deseo de trabajar los padres de familia con los menores en la realización de las tareas. En este aspecto hay necesidad de fortalecer a los padres con información pertinente, a la vez, concientizar sobre necesidad de apoyar a los hijos en el hogar con la retroalimentación de las tareas.

La sexta pregunta realizada responde a: ¿La institución donde se educa su hijo cuenta con un club o rincón de lectura? (véase tabla 20 Ilustración 21).

Tabla 20<sup>40</sup>.

*Resultados de la séptima pregunta a los padres de familia, ítems 7.*

| <b>ITEMS</b> | <b>Alternativas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|              | SI                  | 3                 | 100%              |

<sup>39</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Grafica que señala el color amarillo como afirmación de los padres al querer trabajar con los niños en sus hogares para realizar sus tareas. La grafica no muestra ningún resultado de color azul.

<sup>40</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación



|   |              |          |             |
|---|--------------|----------|-------------|
| 7 | NO           | 0        | 0%          |
|   | <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>100%</b> |



Ilustración 19<sup>41</sup>.

En la pregunta realizada, se hallan resultados de un 100% de afirmación con respecto al hecho de que existe un lugar de lectura en la institución escolar de los niños. Esto es importante en la medida que allí se puede crear un lugar de reunión y de preparación con los niños de actividades pictográficas de señalización, taller de pictografías.

La sexta pregunta responde a: ¿El desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismos va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje? (véase tabla 21, Ilustración 22).

Tabla 21<sup>42</sup>.

Resultados de la octava pregunta a los padres de familia, ítems 8.

| ITEMS | Alternativas | Frecuencia | Porcentaje  |
|-------|--------------|------------|-------------|
| 8     | SI           | 2          | 67%         |
|       | NO           | 1          | 33%         |
|       | <b>TOTAL</b> | <b>3</b>   | <b>100%</b> |

<sup>41</sup>Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Grafica que señala el color amarillo como afirmación de los padres al querer trabajar con los niños en sus hogares para realizar sus tareas. La grafica no muestra ningún resultado de color azul.

<sup>42</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación



Ilustración 20<sup>43</sup>.

Los resultados de los padres de familia respecto a si el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismos va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, permitió establecer un porcentaje de 33% aceptando que no y un 67% afirmando que sí.

### Resultados finales

A continuación, en la siguiente tabla se describe los resultados finales obtenidos (Véase tabla 22 y tabla 23).

Tabla 22<sup>44</sup>.

Resultados obtenidos de la encuesta.

| Hallazgos de la investigación  |   |
|--|---|
| Categorías sobre los Pictogramas   | Frecuencia en padres de familias docentes y directivo |
| Conocimiento   | 92% (SI); 8% (NO)                                     |
| Aplicación y uso   | 92% (SI); 8% (NO)                                     |
| ¿Relaciona con ellos lugares o áreas existentes?   | 92% (SI); 8% (NO)                                     |
| ¿Ayudará a la orientación espacial en los niños con autismo del colegio?                     | 100% (SI); 0% (NO)                                    |
| ¿Deben emplearse en el colegio?  | 100% (SI); 0% (NO)                                    |
| ¿Sí, hay orientación espacial con pictogramas, entonces, hay mejoramiento en el aprendizaje? | 92% (SI); 8% (NO)                                     |

<sup>43</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos elaborados y tomados de la investigación. Grafica que señala el color amarillo como afirmación de los padres de que el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo va a mejorar el proceso de enseñanza de aprendizaje, y el azul, la negación del mismo.

<sup>44</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación

¿Debe reforzarse la educación en casa? 100% (SI); 0% (NO)

Tabla 23<sup>45</sup>.

*Resultados obtenidos de la encuesta.*

Hallazgos de la investigación

| Categorías de otros aspectos        | Frecuencia en padres de familias | Frecuencia en docentes y directivo |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Conocimiento y formación en el tema | 92% (SI); 8% (NO)                | 100%                               |
| Intención de ayudar a los niños     | 100%                             | 100%                               |
| Amor – Compromiso con los niños     | 100%                             | 100%                               |

| <b>Si</b>   | <b>Entonces</b>  |
|---|--|
| Hay conocimiento de los pictogramas y para qué se pueden emplear                          | ✓ La hipótesis tiene viabilidad en la institución                            |
| Hay aprobación de que los pictogramas pueden mejorar la orientación espacial de los niños | ✓ Hay viabilidad de implementar los pictogramas en el colegio para los niños |
| Hay aprobación de que se están utilizando en la educación de los niños                    |  |

<sup>45</sup> Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de la investigación

## Conclusiones

En conformidad a los resultados obtenidos en esta primera etapa de la investigación se puede concretar que la *“implementación de pictogramas como estrategia didáctica fortalecerá la orientación espacial de los niños con autismo del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena en el proceso de aprendizaje”* (cursivas para resaltar). Esto, en respuesta a la información suministrada por parte de los docentes, directivos y padres de familias de los niños con autismo del colegio.

En este sentido, los resultados en esta primera etapa de la investigación han logrado concretar como elemento satisfactorio para el estudio, con un gran porcentaje alto de aprobación, que existe un gran apoyo por parte de los docentes, directivo y padres de familia de la institución para hacer factible el uso de los pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en lo menores con autismo en el colegio.

Además de lo anterior, se cuenta con formación y conocimiento por parte de los docentes y directivos de la institución, quienes ven viable y aceptable el uso y empleo de pictogramas. De hecho, muchos los ponen en práctica en clase, y ven con agrado la estructuración de un programa acorde a las exigencias particulares de necesidad de formación de aprendizaje para los niños con autismo que tiene el colegio.

Ahora, partiendo de que hay una gran aprobación respecto al hecho de que los

pictogramas pueden mejorar la orientación espacial de los niños con autismo en su proceso de aprendizaje; partiendo que hay conocimiento sobre qué son los pictogramas y para qué se pueden emplear en la institución, como también, partiendo de que hay gran aprobación de que se están utilizando los pictogramas por parte de los docentes y padres de familia en la educación de los niños, etc., estos argumentos nos llevan a asegurar de que la hipótesis tiene viabilidad en la institución, y sobre todo, hay viabilidad de implementar los pictogramas como estrategia para fortalecer aspectos que tienen que ver con la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de los niños con autismo del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena.

## Recomendaciones

Si bien se observa con gran aceptación el hecho de que la educación no se debe limitar simplemente al aula de clase, sino de que debe tener una continuidad en casa por parte del seguimiento que a este respecto deben tener los padres con los menores -así lo han hecho saber tanto padres de familia como docente y directivo- es recomendable poner en práctica un compromiso serio de participación, tanto de padres como de docentes, en la construcción mancomunada del proceso de formación de los niños. A este respecto, si las tareas deben estar asesoradas y acompañadas por los padres, el estudio considera que el diseño de los pictogramas que se vayan a realizar a futuro para la implementación debe estar coordinada entre pares (padres y docentes) a manera de que sean posible y aplicables tanto en casa como en el colegio.

Por otra parte, durante la aplicación de las encuestas a los padres de familia, ellos manifestaron una gran alegría por el proyecto que se está realizando, ya que consideran que será de gran beneficio para sus hijos por cuanto ellos podrán orientar más dentro de la institución ayudando en el proceso del aprendizaje de los niños, lo cual demuestra un gran interés de inclusión educativa por parte del colegio para niños con este tipo de condiciones, cosa contraria que ocurre con otras instituciones educativas de la que vienen algunos niños.

Durante la aplicación de las encuestas a los docentes, se mostró gran interés por el tema, opinando que será de gran ayuda para ellos en el tema de la comunicación y ubicación para ejercer con los niños; además, sugirieron, según el alcance de sus apreciaciones, realizar los pictogramas, preferiblemente, con dibujos animados para niños bastantes coloridos para que puedan mostrar gran interés al observarlos y sean de fácil comprensión para ellos.

Por otra parte, aunque la institución ha brindado capacitación a los docentes sobre el autismo, sin embargo, algunos docentes no respondieron afirmativamente a los sí de la encuesta debido a que son los docentes quienes han ingresado apenas este año, por lo cual aún no han recibido las capacitaciones debidas y acordes al tema. Por lo que se recomienda capacitar, y estar constantemente socializando al personal, sobre todo, al personal nuevo en la institución, y nuevo en el trato con los menores con autismo. Lo anterior constituye un elemento esencial para la formación del aprendizaje de los menores y de la permanencia y efectividad de programa que se proyecte, más si se pretende desarrollar un programa que tiene previsto el uso y empleo de pictogramas para mejorar la orientación espacial en el menor.

Por último, los docentes han expresado que el desarrollo de esta propuesta y su aplicación, la cual se debe realizar como se ha comentado anteriormente en comunidad entre los docentes y padres de familia para la toma de decisiones pedagógicas y didácticas, no solo va a beneficiar a los niños con autismo sino también a los niños de edades entre 0 a 5 años, regulares, que aún no leen o tienen dificultad en su proceso de aprendizaje, permitiendo por medio de los dibujos o pictogramas la posibilidad de que ellos se puedan ubicar más fácilmente.

## Referencias

- Academia Americana de Pediatría (2016). *El trastorno el espectro autista*. Tomado de: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/Autism/Paginas/autism-spectrum-disorder.aspx>
- Andreu, A. (s.f.). Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada. Tomado de: <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>
- Anojovic y Mora (2010). *Estrategias de enseñanzas: Otra mirada al que hacer en el aula*. Tomado de: <https://es.slideshare.net/VE1296/anoijovich-mora-estrategias-de-enseanza-otra-mirada-al-quehacer-en-el-aula>
- Barriga, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista*, de McGRAW-HILL. Tomado de: [http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales\\_de\\_apoyo\\_3/Diaz%20Barriga%20estrategias%20docentes.pdf](http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales_de_apoyo_3/Diaz%20Barriga%20estrategias%20docentes.pdf)
- Bonilla, G., y López, S. (diciembre 2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta de Moebio* No. 57. *versión On-line* ISSN 0717-554X. Tomado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-554X2016000300006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2016000300006)
- Cabrera, M., Ríos, E. y Montalvo, A. (2015). *Implementación de pictogramas como estrategia pedagógica para promover el aprendizaje de la lectura y la escritura de los estudiantes del grado primero en el instituto Mixto Freinet*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cartagena, Bolívar, Colombia. Tomado de: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2547/2/PROYECTO%20DE%20GRADO%20FINAL.pdf>



Cerda, H. (1991). Los elementos de la Investigación. Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. Recuperado de <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

Cerezo, H. (2007). Corrientes pedagógicas contemporáneas. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 4, (7). Recuperado el {21/10/2017} de: Tomado de <http://www.odiseo.com.mx/2006/07/cerezo-corrientes.html>

Constitución política de Colombia [Const.] (1991). *Artículos 1, 13, 47 y 67 [Título I y II]*. Tomado de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>

Congreso de Colombia. (8 de noviembre de 2006) *Código de la infancia y la adolescencia*. [Ley 1998 de 2006]. Tomado de: [https://www.oas.org/dil/esp/Codigo\\_de\\_la\\_Infancia\\_y\\_la\\_Adolescencia\\_Colombia.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/Codigo_de_la_Infancia_y_la_Adolescencia_Colombia.pdf)

Congreso de Colombia. (8 de febrero de 2006) *Por medio del cual se reglamenta la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o con talentos excepcionales en el marco de la educación inclusiva*. [Decreto 366 de 2006]. Tomado de: [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-182816\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_366\\_febrero\\_9\\_2009.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-182816_archivo_pdf_decreto_366_febrero_9_2009.pdf)

Cunningham, B. (2017). *¿El autismo es una discapacidad del aprendizaje?* Tomado de: <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/getting-started/what-you-need-to-know/is-autism-a-learning-disability>

Decreto 1860 de agosto 3 de 1994 - *Ministerio de Educación Nacional*. Tomado de: [www.mineduccion.gov.co/1621/articles-86240\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-86240_archivo_pdf.pdf)

Decreto 1421 de agosto 29 de 2017 - *Ministerio de Educación Nacional*. Tomado de: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201421%20DEL%2029%20DE%20AGOSTO%20DE%202017.pdf>

Delgado, S. (2012). *Mi Comunicador de pictogramas*, de CEAPAT – IMSERSO. Tomado de: [http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/mcomu\\_pictogramas.pdf](http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/mcomu_pictogramas.pdf)

Dussel, I. (2010). *La imagen en la formación docente: ¿Por qué y para qué trabajar con imágenes?* En, Dussel, I., Abramowski, A., Igarzábal, B. & Laguzzi, G. *Aportes de la imagen en la formación docente. Abordajes conceptuales y pedagógicos*. Tomado de:

Hernández, S. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ª edición. Recuperado de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxb250YWR1cm1hcHVibGljYTk5MDUxMHxneDo0NmMxMTY0NzkxNzliZmYw>

González, L. (2015). *Pictogramas en el desarrollo de la pre-lectura en los niños/as de 4 a 5 años de la “escuela general básica “Delia Ibarra de Velasco”, quito, periodo 2015-2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Central - Ecuador. Tomado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5819/1/T-UCE-0010-1034.pdf>

Jarque, G. (2017). Página personal. *Orientación espacial*. Tomado de: <https://jesusjarque.com/orientacion-espacial/>

Ley 115 de febrero 8 de 1994 - *Ministerio de Educación Nacional*. Tomado de [www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Martín, C. (2014). *Propuesta de intervención en el juego con personas con autismo en el aula de educación infantil*. Tomado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5166/1/TFG-B.475.pdf>

Martínez E., Ibáñez, S. Ceán, L., Domingo, R., Alarcón, H. y Martínez, E. (2017). Nivel formativo sobre trastornos del espectro autista (TEA) entre los pediatras de atención hospitalaria. *Anales de Pediatría*, 86(06), 295-360. Tomado de:

<http://www.analesdepediatria.org/es/nivel-formativo-sobre-trastornos-del/articulo/S1695403316301989/>

MedlinePlus (2017). Trastorno del Espectro Autista. Tomado de: <https://medlineplus.gov/spanish/autismspectrumdisorder.html>

Pantoja, CH. (2007). *La imagen como escritura. El discurso visual para la historia*. Norba. Revista de Historia, ISSN 0213-375X, Vol. 20, págs. 185-208. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2868047>

Prendes, E. (1995). *¿Imagen didáctica o uso didáctico de la imagen?* Revista, ISSN: 0212-5374. Tomado de: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20485/imagen\\_didactica.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20485/imagen_didactica.pdf)

Pérez, M. (2017). Los pictogramas en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la lectoescritura. *Publicaciones Didácticas*, No. 81, 487 a 508. Tomado de: [https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd\\_081\\_abr.pdf](https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/pd_081_abr.pdf)

Ponceleon.org. (s.f.). *El uso de los pictogramas*. En: Logopedia del Ponce de León. Tomado de: [http://www.ponceleon.org/logopedia/index.php?option=com\\_content&view=article&id=110](http://www.ponceleon.org/logopedia/index.php?option=com_content&view=article&id=110)

Real Academia Española. (2014). Imagen. Diccionario de la lengua española (23.a ed.) Tomado de: <http://dle.rae.es/?id=KzwDY4y>

Regis, P. y Callejón, M. (2016). Del pictograma a la imagen: herramientas de comunicación y lenguaje en personas con síndrome de Asperger a través de recursos visuales para la inclusión social. Vol. 10/ 2015 (329-341); ISSN: 1886-6190. Tomado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/ARTE/article/viewFile/51700/47943>

Tibaduiza Rodríguez, O., Rivera Piragauta, J., Gamboa Mora, M. y García Sandoval, Y. (2017). Lineamientos para la presentación de trabajos de grado de los programas de

especialización de la ECEDU. Colombia. Recuperado de  
<http://hdl.handle.net/10596/12693>

Torres, A. (2017). *La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel*. Tomado de:  
<https://psicologiaymente.net/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>

Urbina, P. (2011). *Orientación espacial*. Tomado de: <http://www.di-conexiones.com/orientacion-espacial-productos-y-espacios-territorios/>

Vera, R. (2013). El pictograma como recurso pedagógico para el desarrollo de habilidades lectoras en niños y niñas del nivel inicial del centro educación básica “Virginia Reyes González” de la parroquia Anconcito, Cantón Salinas, provincia de Santa Elena Periodo lectivo 2012- 2013. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena [La Libertad - Ecuador]. Tomado de: <http://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/1025>

Zecchetto (2002). *La Danza de los Signos: Nociones de Semiótica General*. Ediciones Abya – Yala. Quito – Ecuador. Tomado de: [http://digitalrepository.unm.edu/abya\\_yala/4/](http://digitalrepository.unm.edu/abya_yala/4/)

## Anexo 1. Encuestas

Anexo 1.1 Encuesta para docentes del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena

Anexo 1.2 Encuesta para padres de familias del colegio Gimnasio Integral Cygni de Cartagena

**1. ¿Conoce usted qué son los pictogramas?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Justifique su respuesta \_\_\_\_\_

**2. ¿Conoce cuáles son los usos que se pueden dar a los pictogramas?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Justifique su respuesta \_\_\_\_\_

**3. ¿Usted aplica los pictogramas en clase?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Para qué? \_\_\_\_\_

**4. ¿Utiliza pictogramas para relacionar con ellos áreas de trabajo o lugares existentes en la institución?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Qué áreas utiliza? \_\_\_\_\_

**5. ¿Los niños entienden y usan con facilidad los pictogramas?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Qué entienden los niños con los pictogramas?

\_\_\_\_\_

**6. ¿Cree que el empleo de pictogramas como estrategia didáctica fortalecerá el desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo de la institución?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7. ¿Los padres de familia deben ayudar a los niños a reforzar en casa lo aprendido en la escuela?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8. ¿El desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?**

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿De qué forma? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. ¿Conoce usted qué es un pictograma?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Qué es? \_\_\_\_\_

10. ¿Cree usted que el pictograma como recurso didáctico fortalece el desarrollo de la orientación espacial de su hijo?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿De qué manera? \_\_\_\_\_

11. ¿Apoyaría usted el establecer el uso de pictogramas como recurso didáctico en la institución?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Porqué? \_\_\_\_\_

12. ¿Utiliza pictogramas para relacionar con ellos áreas de trabajo o lugares existentes en su hogar?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Qué áreas utiliza? \_\_\_\_\_

13. ¿Le gustaría que por medio de los pictogramas su hijo desarrolle más su creatividad e imaginación?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Qué entienden los niños con los pictogramas?  
\_\_\_\_\_

14. ¿Le gusta trabajar con su hijo/a para ayudarle a realizar las tareas en casa?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Es beneficioso? \_\_\_\_\_

15. ¿La institución donde se educa su niño(a) cuenta con un club o rincón de lectura?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

16. ¿El desarrollo de la orientación espacial en los niños con autismo va a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿De qué forma? \_\_\_\_\_

## Anexo 2. Consentimiento Informado

### Anexo 2.1 Solicitud del consentimiento al colegio

Cartagena, 12 de marzo del 2018

Señores  
**COLEGIO GIMNASIO INTEGRAL CYGNI DE CARTAGENA**  
Cartagena

Cordial saludo,

Con el interés de beneficiar el proceso de aprendizaje e integración de nuestros estudiantes con el entorno, en la actualidad nos encontramos desarrollando el proyecto de investigación: "**Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo: El caso del colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena**". En el contexto de las especializaciones de educación superior a distancia y Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo, Liderado por los estudiantes: Melquisedec Herrera, Kelly Johanna Gómez y Lorena Calero.

Se trata de un trabajo netamente académico para el cual los participantes en el proceso: estudiantes diagnosticados dentro del Espectro Autista, deberán desarrollar en acompañamiento de los docentes y personal de apoyo, la apropiación de los pictogramas a su cotidianidad para promover el aprendizaje y la integración con los procesos y actividades propias de su entorno cotidiano.

Por tal razón pedimos a ustedes dar su consentimiento informado para el registro audiovisual y participación de los menores en este proceso que cuenta con el apoyo de personal interdisciplinario capacitado en el área y que responde a las necesidades de Educación inclusiva que proclama el Ministerio de Educación nacional.



Kelly Johanna Gómez

Psicología

Anexo 2.2 Consentimiento informado de la directora del Colegio Gimnasio Integral Cygni

**Consentimiento Informado para la participación en el proyecto de investigación: “Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje de niños con autismo: El caso del colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena: El caso del colegio gimnasio integral Cygnide Cartagena”**

yo, Clara Luz Zollmer Pino con cédula número: 30.845.946 en calidad de Directora del COLEGIO GIMNASIO INTEGRAL CYGNI DE CARTAGENA, acepto participar voluntariamente en la Investigación mencionada la cual es parte del proyecto desarrollado en las especializaciones educación superior a distancia y pedagogía para el aprendizaje autónomo orientadas por dicha universidad, y que es adelantada por los estudiantes: Melquisedec Herrera, Kelly Johanna Gómez y Lorena Calero.

En el presente documento expresé Además mi disponibilidad en participar en las entrevistas encuestas y cuestionarios que puedan desarrollarse como parte de este proceso de investigación académica que al tener fines exclusivamente académicos serán confidenciales y nunca podrán ser utilizadas sin mi consentimiento previo, para un propósito distinto a lo estipulado.

De igual manera manifiesto con la firma de este formato que es he sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

Entiendo que puedo solicitar información sobre los resultados de la Investigación cuando ésta haya concluido.

Clara Luz Zollmer Pino  
 Clara Luz Zollmer Pino  
 Nombre y Firma

Fecha: Marzo 12 de 2018



## Anexo 3. Consentimiento informado de los padres de familia

### Anexo 3.1 Solicitud del consentimiento

Cartagena, 13 de Marzo del 2018

Apreciados padres de familia

Reciban un muy cordial saludo,

Con el interés de beneficiar el proceso de aprendizaje integración de nuestros estudiantes con el entorno, nuestra institución, en colaboración con la Universidad Abierta y a distancia UNAD, en la actualidad está desarrollando el proyecto de investigación :*"Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje en niños con autismo: El caso del colegio gimnasio integral Cygni de Cartagena"*. Desde las especializaciones de educación superior a distancia y Pedagogía para el desarrollo del aprendizaje autónomo, Liderado por los estudiantes: Melquisedec Herrera, Kelly Johanna Gómez y Lorena Calero.

Se trata de un trabajo netamente académico para el cual los participantes en el proceso: estudiantes diagnosticados dentro del Espectro Autista, deberán desarrollar en acompañamiento de los docentes y personal de apoyo, la apropiación de los pictogramas a su cotidianidad para promover el aprendizaje y la integración con los procesos y actividades propias de su entorno cotidiano.

Por tal razón solicitamos a los acudientes y padres de familia de los estudiantes dar su consentimiento informado para el registro audiovisual y participación de los menores en este proceso que cuenta con el apoyo de personal interdisciplinario capacitado en el área y que responde a las necesidades de Educación inclusiva que proclama el Ministerio de Educación nacional.

Anexo 3.2 Padre de familia

Anexo 3.3 Padre de Familia

Anexo

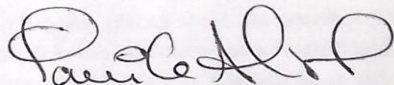
**Consentimiento Informado para la participación en el proyecto de investigación: "Implementación de pictogramas como estrategia didáctica para mejorar la orientación espacial en el proceso de aprendizaje en niños con autismo: El caso del colegio gimnasio integral Cygnide Cartagena"**

Yo, Yamile Rosiris Alvarez Hernandez con cédula número: 22809838 de Cartagena en calidad de acudiente y Padre de familia del estudiante Matias R. Sierra Alvarez, acepto participar voluntariamente en la Investigación mencionada la cual es parte del convenio Unad y el colegio Cygni de Cartagena desarrolladas por las especializaciones educación superior a distancia y pedagogía para el aprendizaje autónomo orientadas por dicha universidad, y que es adelantada por los estudiantes: Melquisedec Herrera, Kelly Johanna Gómez y Lorena Calero.

En el presente documento expresé además mi disponibilidad en participar en las entrevistas encuestas y cuestionarios que puedan desarrollarse como parte de este proceso de investigación académica que al tener fines exclusivamente académicos serán confidenciales y nunca podrán ser utilizadas sin mi consentimiento previo, para un propósito distinto a lo estipulado.

De igual manera manifiesto con la firma de este formato que he sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento, y que puedo retirar a mi representado cuando así lo decida o considere, sin que esto acarree consecuencia alguna.

Entiendo que puedo solicitar información sobre los resultados de la Investigación cuando ésta haya concluido.

  
Yamile R. Alvarez Hernandez  
Nombre y Firma

Fecha: 16-03-2018

