



ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN ESPECIAL DEL ESTADO DE MÉXICO



TESIS DE INVESTIGACIÓN

LA NEUROEDUCACIÓN PARA DESARROLLAR LAS HABILIDADES SOCIALES EN ALUMNOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN INCLUSIÓN EDUCATIVA

PRESENTA
LEYDI HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

ASESORA
ELOINA GALLARDO ESPINOZA

ATIZÁPAN DE ZARAGOZA, MÉXICO

JULIO 2022

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por haberme dado la dicha de concluir uno de mis más grades sueños desde la infancia, el ser maestra, a la vida por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en la debilidad y cansancio, por nunca abandonarme en cada momento de mi vida.

A mi madre

A quien ni todas las palabras aquí narradas me alcanzarían para agradecerle. Gracias por el apoyo ilimitado e incondicional que siempre me has brindado, por tener la fortaleza de salir adelante superando cada uno de los obstáculos sin importar cual, por ser la mujer que me dio la vida y me enseñó a enfrentarla y vivirla, gracias por ser quien soy ahora, porque todo lo que soy es gracias a ti, mamá.

A mis mascotas

Por alegrar todos mis días y borrar cansancios, soy feliz cada vez que regreso a casa y ahí están ustedes recibéndome con su colita llena de alegría. Jamás alguien se había sentido tan feliz de verme hasta que los encontré, los quiero.

A Fernanda

Gracias por tu amistad incondicional, ojalá todas las personas tuvieran alguien como tú en su vida, que les enseñen como tú a mí a no desistir cuando sientes que no pueden más, a siempre ser tu misma y brillar para poder iluminar a los demás, te quiero mi gran amiga.

A Elizabeth

Por siempre motivarme a sentirme orgullosa de quien soy e impulsarme a crecer en todos los ámbitos de mi vida, gracias por tu compañía, tiempo y amistad.

A Luisa

Me diste una mano cuando más lo necesite y siempre te preocupaste por mi salud, por tu amistad sin condiciones, gracias Lu.

A Laura

Por alegrarme en los días tristes y siempre regalarme una sonrisa, son momentos que no olvidare, gracias.

A mi asesora

Dra. Eloina gracias por guiarme en este proceso tan importante y brindarme esas palabras tan sabias y significativas, por el tiempo, la confianza, así como las pláticas amenas, por compartir sus conocimientos y contagiarme la alegría de seguir aprendiendo y valorar mi práctica docente.

A todas aquellas personas que contribuyeron para que el día de hoy este narrando mi más grande agradecimiento, gracias Felipe por apoyarme en todos los aspectos económicos, aunque yo no fuera tu obligación, gracias a Alma, Roció, Sra. Rosa por las contribuciones que apoyaron a mi triunfo.

Índice

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1: UN PUNTO DE PARTIDA	10
1.1 Problemática	10
1.2 Propósito de la investigación	16
1.3 Objetos de investigación	16
1.4 Supuesto de investigación	17
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista.....	19
2.2 Caracterización del sujeto con Trastorno del Espectro Autista	21
2.3 Diagnóstico del sujeto en situación de Trastorno del Espectro Autista.....	24
2.4 Transición de las conceptualizaciones del autismo	27
2.5 Habilidades Sociales en el alumno con Trastorno del Espectro Autista	34
2.5.1 Definiciones de habilidades sociales	34
2.5.2 Modelos de intervención de las habilidades sociales.....	38
2.5.3 Desarrollo del lenguaje y la comunicación en personas con TEA.....	41
2.5.4 Áreas del desarrollo social.....	42
2.5.5 Áreas del desarrollo afectivo	44
2.6 Neuroeducación y autismo	48
2.6.1 ¿Qué es la Neuroeducación?.....	48
2.6.2 Bases neurobiológicas, comprendiendo el cerebro con autismo.....	53
2.6.4 Neuroeducación favoreciendo la inclusión.....	57
2.6.5 Neuroeducación en el aula.....	61
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO	66
3.1 Diseño de la investigación	67
3.2 Sujetos de estudio	69
3.3 Recolección de información	70
3.4 Análisis de información	73
3.5 Esquematización de la propuesta	76
CONCLUSIONES	80
REFERENCIAS Y OTROS RECURSOS	84

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de los paradigmas, los estigmas o los tabús sociales, uno de los temas que resalta es la discapacidad y los trastornos como el autismo, percibiéndolo como algo diferente generando prejuicios, muchos relacionados con el desconocimiento y la falta de cultura hacia la diversidad de personas. En el ámbito educativo lo anterior también está presente, sin embargo, en las escuelas en los últimos años ha surgido un mayor interés con base a un crecimiento en la población que presenta trastorno del espectro autista, no obstante, las respuestas educativas aún son limitadas ante la falta de conocimientos sobre estrategias específicas dirigidas a la población con dichas características.

El abordar el tema anteriormente mencionado se detonó debido gracias a que el discurso del autismo es algo que ignoraba en su totalidad, esta investigación busca y plantea los aspectos neurocientíficos y que han cobrado relevancia en los aspectos académicos dado a los preceptos que tienen en este caso la neuroeducación se convierten en un elemento importante sobre todo a aquellos docentes que incursionamos en la Inclusión Educativa para

Esta investigación me permitió reflexionar sobre los aspectos que tiene la neuroeducación, para dar cabida y respuesta a todos esos parámetros de responsabilidad e inclusión suscritos en la agenda 2030 “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera”.

El presente trabajo que se denomina La Neuroeducación para desarrollar las habilidades sociales en alumnos con Trastornos del Espectro Autista, se aborda en la modalidad de tesis de investigación para la obtención de grado como Licenciada en Inclusión Educativa surge de la problemática en la que se observan barreras de conocimiento que limitan la intervención docente en escenarios donde se atienden alumnos con Trastorno del Espectro Autista. Dentro de mi práctica docente y experiencia brindada a lo largo de la formación surgen necesidades basadas en la intervención de alumnos con autismo, llevándome a pensar si el trastorno limita las interacciones sociales con los demás ¿Cómo brindarles estrategias funcionales par su vida diaria?

El trabajo tiene el objetivo principal analizar la neuroeducación como enfoque para favorecer habilidades sociales en alumnos con Trastorno del Espectro Autista. Como parte de la investigación se atienden las siguientes preguntas: ¿Qué debo conocer del autismo?, ¿Cuáles son las manifestaciones y características del alumno con TEA? y posteriormente ¿Qué estrategias existen para desarrollar habilidades sociales? ¿Qué aportes tiene la neuroeducación?

Desprendiéndose de las preguntas anteriores los objetivos específicos se enfocan en describir las características de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista en el desarrollo de las habilidades sociales, analizar el enfoque neuroeducativo apoyando a poner en práctica estrategias que desarrollen las habilidades sociales de los alumnos y proponer el diseño de un manual con estrategias neuroeducativas que favorezcan las habilidades sociales en niños con Trastorno del Espectro Autista.

La estructura de la investigación se concentra en 3 capítulos, en donde el primero da cabida a la problemática, el supuesto de investigación, la intención basada en objetivos y las preguntas que detonan este trabajo, además de un supuesto investigativo.

Dentro del capítulo segundo se aborda el marco teórico basado en categorías de análisis: Trastorno Espectro autista, Habilidades Sociales y Neuroeducación como punto central de la propuesta de solución.

La primera categoría se centra en el Trastorno del Espectro Autista, en referencia a distintas perspectivas teóricas desde los primeros tiempos la mayoría de los autores comprenden el autismo como una patología esquizofrénica con dificultades para el contacto afectivo con el resto de las personas, ensimismados alejados de la realidad. En la actualidad el autismo es considerado un Trastorno del neurodesarrollo caracterizado por alteraciones en la comunicación, interacción social, intereses o actividades restringidas y repetitivas.

La segunda categoría conceptualiza las habilidades sociales viéndolas como parte inherente e importante en el desarrollo de cualquier sujeto para la adaptación de la vida circundante, debido a la relación que estas comprenden con el proceso integral, en este sentido al

desarrollar habilidades de socialización, se generan nuevos aprendizajes dirigidos a procesos de cognición, comunicación y de lenguaje.

Las habilidades sociales deben de considerarse dentro de un marco cultural determinado, y los patrones de comunicación varían ampliamente entre culturas y dentro de una misma cultura, dependiendo de factores tales como la edad, el sexo, la clase social y la educación. Además, el grado de eficacia mostrado por una persona dependerá de lo que desea lograr en la situación social en la que se encuentre. La conducta apropiada en una situación, puede ser obviamente inapropiada en otra. (Caballo, 1993, pp.4)

Finalmente, la categoría sobre neuroeducación, parte de la comprensión de las bases neurobiológicas en general y en particular del autismo, la funcionalidad que tiene en el aula y los aspectos que favorecen a la población en situación de autismo para desarrollar habilidades sociales partiendo desde una práctica que favorezca a la diversidad.

Finalmente, el capítulo 3 alude al marco metodológico, de acuerdo a la problemática situada esta investigación es de corte cualitativo basado en la metodología de investigación-acción. Los métodos cualitativos según Taylor y Bodgan (1990), tienen una historia en la sociología norteamericana, su empleo se divulgó primero en los estudios de la Escuela de Chicago en el período que va aproximadamente desde 1910 hasta 1940. Se engloba las fases investigativas, la recolección de información y el análisis de esta misma para formar parte de un mismo proceso, que deje como resultado las conclusiones a las que llegue y si los objetivos plasmados fueron alcanzados y si el supuesto de esta investigación puede ser la investigación con el objetivo principal de analizar la neuroeducación como enfoque para favorecer habilidades sociales en alumnos con Trastorno del Espectro Autista, se muestra las fases de la investigación, el procedimiento de recolección de información, así como el análisis y la interpretación de esta misma como un proceso integral refiriendo en desenlace las conclusiones allegadas a todo el proceso investigativo.

De esta forma se busca fortalecer la práctica docente y los procesos de aprendizaje de todos los sujetos cualquiera que sea su condición y situación. En el año 2009 la fundación Nuevas Claves Educativas invitó al conferencista Francisco Mora quien abordó el título “Conocer

el cerebro para enseñar mejor” y fue como por primera vez mostró el tema que había venido estudiando. Enfoque que fortalezca la práctica de la docencia y los procesos de aprendizaje de todos los sujetos, cualquiera que sea su condición.

CAPÍTULO 1: UN PUNTO DE PARTIDA

1.1 Problemática

Actualmente dentro del enfoque de la inclusión en la educación se plantea responder a todas las necesidades del alumnado sin importar la condición o situación, sin embargo, la información acerca del Trastorno del Espectro Autista (TEA) se ha visto limitado en el abordaje de los docentes, lo que obstaculiza poder responder principalmente con estrategias que apoyen el desarrollo de las habilidades sociales, lo que impide garantizar favorablemente las prácticas educativas que la propia docencia exige.

Dentro de la problemática se evidencia la falta de estrategias que apoyen al proceso de intervención hacia alumnos en condición de autismo, durante la formación docente se evidencian situaciones en diferentes escenarios escolares, donde se puede visualizar la falta de escenarios que favorezcan las habilidades sociales en alumnos con autismo, este tema que no se aborda dentro de un currículo en la educación básica, probablemente limite el tema, así como relevancia del autismo. Es así como dentro de la propia formación he analizado que el tema del autismo ha sido ajeno y poco advertido.

Durante la práctica reflexiva en el Centro de Atención Múltiple 45 (CAM) se puede observar y analizar la falta de capacitación docente hacia el tema del autismo, lo que posiblemente pueda llegar a generar una barrera de conocimiento en estos centros de

atención, debido a que la población que los CAM atiende se asienta en la condición de TEA.

La formación docente y académica dentro de la escuela normal permite generar conocimientos teóricos que apoyan a el entendimiento y comprensión de las condiciones de los alumnos que enfrentan barreras en su aprendizaje, sin embargo me enfrento a la barrera de la falta de información hacia el tema del autismo que imposibilita el desenvolvimiento de forma oportuna ante los escenarios de aprendizaje de aquellos alumnos que presentan características propias del autismo, además de lograr identificar como son estas manifestaciones y signos característicos en la práctica educativa. El docente que conoce a sus alumnos logrará partir de estas características y necesidades específicas para implementar estrategias funcionales, Seguido de este manifiesto además de abordar la problemática analizada, las competencias profesionales también se verán beneficiadas dentro de mi formación normalista para responder dentro de este constructo de inclusión en la educación apoyando a:

Detectar las necesidades de aprendizaje de los alumnos con discapacidad, con dificultades severas de aprendizaje, de conducta o de comunicación, o bien con aptitudes sobresalientes para favorecer su desarrollo cognitivo y socioemocional.

La formación docente es un proceso normativo importante en donde los docentes en formación debemos adquirir conocimientos que les permitan adaptarse a las situaciones que la propia docencia demande, para generar docentes competentes se necesita centrarse en competencias que se van a potenciar a lo largo de la formación para cumplir con este perfil de egreso.

Según el Diario de la Federación:

El propósito central del Plan de Estudios (2018) en la Lic. Inclusión Educativa es que el estudiante adquiera los rasgos deseables del perfil de egreso del maestro de educación especial. Es decir, que obtenga un conjunto de conocimientos, competencias, habilidades, actitudes y valores que le permitan ejercer la profesión docente con calidad y con un alto nivel de compromiso, a fin de dar una respuesta educativa adecuada a las necesidades específicas que manifiestan los alumnos con discapacidad, así como a las de quienes presentan necesidades educativas especiales derivadas de otros factores. Asimismo, se

pretende que el estudiante desarrolle la disposición y la capacidad para el aprendizaje permanente, basándose en la propia experiencia y en el estudio sistemático. (Acuerdo #349, pp. 58)

Lo anterior se concreta en que el curso busca que los futuros docentes conozcan diferentes niveles y características del Trastorno del Espectro Autista para posteriormente intervenir con estrategias que promuevan el logro de los aprendizajes en los alumnos, además de desarrollar capacidades y habilidades que promuevan en sus posibilidades las esferas de la socialización y de esta forma responder a sus necesidades específicas.

La problemática analizada dentro de la formación educativa se concreta en la falta de implementación de estrategias que apoyen a los alumnos con Trastorno del Espectro Autista al desarrollo de habilidades sociales para alcanzar mayores aprendizajes desprendidos de la socialización. Por lo tanto, con este trabajo de titulación se pretende seguir desarrollando la o las competencias que el perfil de egreso de la licenciatura en Inclusión Educativa competencia(s) desea pulir.

Las competencias profesionales sintetizan e integran el tipo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente en los diferentes niveles educativos. Están delimitadas por el ámbito de incumbencia psicopedagógica, socioeducativa y profesional. Permitirán al egresado intervenir para que los alumnos con discapacidad, con dificultades severas de aprendizaje, de conducta o de comunicación, o bien con aptitudes sobresalientes alcancen el máximo logro de aprendizaje; asimismo, contribuir en la identificación, prevención y eliminación de las barreras que limitan su participación plena y efectiva en la sociedad.

Uno de los retos que el docente debe enfrentar es salir de la zona de confort, evitar quedarse en un solo lugar o solo con cierta información, por lo tanto, es nuestra labor y obligación seguirse actualizando y capacitando para conocer más e ignorar menos, el conocimiento brinda respuestas, así como herramientas estratégicas de acción. De esta forma el docente no se convertirá en una barrera para el alumno que no está siendo atendido

significativamente a sus necesidades de aprendizaje¹, independientemente de su condición o situación.

En la formación docente estas competencias son necesarias para la práctica educativa, se pretende que sean favorecidas y con esta investigación potencializar estas mismas y contribuir a la construcción académica.

Con el siguiente trabajo de investigación se pretende brindar información útil para docentes y de esta forma brinde apoyo a la actualización, así como conocimiento sobre las manifestaciones de los alumnos con Trastorno del Espectro autista, para diseñar un modesto manual de estrategias con enfoque neuroeducativo que pongan al alumnado a enfrentarse a situaciones reales que sus contextos le propicien adaptarse mayormente a la vida en sociedad y desarrolle capacidades así como habilidades sociales que permitan la adaptación en sus diversos contextos.

Dar relevancia a nuevos enfoques, enriquecer la práctica docente, por esto se hace necesario el conocer cuáles son las formas, acciones y maneras de actuar de los alumnos que se enfrentan a situaciones poco útiles y significativas en su contexto debido a la falta de recurso y conocimientos acerca del tema, se quiere utilizar un modelo de enseñanza centrado en la neuroeducación, que con estrategias basadas en dicho enfoque logre promover el desarrollo de las Habilidades Sociales (HS).

Lo nuevo que brinda esta investigación es la neuroeducación en relación a la implementación de estrategias que promuevan el desarrollo de las HS al ser un nuevo enfoque desprendido de las neurociencias busca reinventar la educación y crear una nueva forma de ver la educación, a través de este se quiere analizar las competencias que el cerebro posee y se llegue a la comprensión de la diversidad personal en la comprensión del aprendizaje.

Una de las habilidades más indispensables del ser humano es la interacción que este va a tener entre sus pares, aportando a su desarrollo emociones, sentimientos, creación de su

¹ Las necesidades de aprendizaje son el punto de partida de una cadena de acciones educacionales que comprenden: definición de los objetivos educacionales, determinación del contenido, enfoques, métodos y medios a emplear, organización y estrategia docente, ejecución, monitoreo y evaluación de los resultados e impacto.

propia personalidad, gustos e intereses entre otros, conseguir un desarrollo oportuno y pleno de las habilidades y capacidades sociales de cada etapa del desarrollo pueden llegar a ser uno de los mayores retos que enfrentan los alumnos en situación de TEA, el trabajar y promover dichas habilidades supone avanzar hacia una educación integral y de esta forma mejorar su calidad de vida en distintos aspectos de esta misma.

Hoy en día más estudios afirman que analizar, así como entender el comportamiento del cerebro ayudará a enfocar el aprendizaje a las habilidades más funcionales y requeridas en la vida cotidiana, que permiten la adaptación y desenvolvimiento en mejora de la respuesta ante la vida. El conocer te lleva a ese proceso de metacognición de las acciones planteadas o por plantear para beneficiar a la población que presenta la condición de Trastorno del Espectro Autista. Por lo tanto, la utilidad de la investigación se desglosa en la capacidad autónoma de investigación y minimización de la ignorancia acerca del tema principal de esta investigación.

Durante estas dos últimas décadas, los estudios en neurociencia y neurociencia cognitiva han estado aportando datos muy interesantes sobre cómo se construye y aprende el cerebro. Aplicados a la educación, en lo que se viene en llamar neuroeducación, deben dejar de ser una disciplina estudiada sólo en contextos neurocientíficos y pedagógicos para llegar a toda la sociedad, a todas aquellas personas interesadas en los aprendizajes de los alumnos.

Es así como de las neurociencias se desprende la neuroeducación que comprende el porqué de determinados momentos del desarrollo, así como la evaluación de estos, cómo y porqué algunos son más sensibles al desarrollo, la capacidad de percibir, procesar además de aplicar los estímulos externos. Conocer cómo actúa el cerebro y cuáles son los procesos llevados a cabo en determinadas acciones determinará qué estrategias se diseñarán para el mayor aprendizaje.

Una investigación siempre tiene un derecho de autenticidad que la representa, así existan temas similares e incluso iguales, las características abordadas en esta investigación tendrán la estructura y forma vista desde el propio análisis y construcción, por lo tanto, integra acontecimientos nuevos e útiles para que el futuro docente se inmiscuya al tema del autismo. Tomando como máximos representantes a Francisco Mora hablando de neuroeducación analizando este enfoque para que el docente realice la implementación de

estrategias que promuevan el desarrollo de las habilidades sociales puedan crear una nueva forma de ver la educación, a través de este se busca analizar las competencias que el cerebro posee, educar en base a estas.

Hoy en día tanto avances tecnológicos como educativos son más frecuentes y estudiados, se comprende mejor que un niño desarrolla el mayor de sus capacidades durante la infancia independientemente de su condición, lo relevante en esta etapa serán los estímulos que se le brinden alrededor de sus contextos, un niño o una niña que ha vivido en ambientes de alta conflictividad, las amenazas se producen con cierta frecuencia por lo tanto para sobrevivir a este ambiente no le queda más remedio que ser impulsivo, por lo tanto así será toda su vida, aunque después ese contexto cambie, esas conexiones ya han sido hechas a nivel cerebral y no se pueden borrar ni eliminar, en la cognición no existe un borrador se pueden reconducir o suavizar, es así como esta etapa en gran influencia lleno de diferencias sobre la conducta, comportamiento y personalidad que tendremos a lo largo de nuestra vida, y aunque conscientemente no recordemos nada son comportamientos que se mantienen en la memoria.

Ahora teniendo en cuenta que es lo que se quiere lograr, se acerca el cómo cumplir con lo establecido, se propone el diseño de una propuesta con estrategias partiendo de la comprensión del cerebro (neuroeducación) que favorezcan el desarrollo de las Habilidades Sociales en los alumnos con Trastorno del Espectro Autista

Beneficio a los docentes, lo antes planteado beneficiará primeramente a mi propio constructo investigativo y de construcción del trabajo de titulación, con base a que se busca potencializar las competencias anteriormente mencionadas directamente a docentes al proporcionar estrategias generales y funcionales que apoyen al desenvolvimiento social e interactivo con sus pares, de esta forma desarrollar habilidades sociales que ayuden a la integración. Por lo tanto, indirectamente beneficiará al alumnado con TEA en el quehacer docente que se desempeñe cuando el docente se le sea funcional y ponga en práctica este manual, los alumnos se verán

Con lo antes planteado se busca mejorar la educación mediante estrategias de aprendizaje que el docente pueda aplicar en el aula, para poder promover el desarrollo de aquellas habilidades sociales que se consideran básicas para el desenvolvimiento entre pares y que

genera el aprendizaje en el mismo sentido. Si bien es necesario tener las características particulares de cada alumno, se busca que el manual contenga estrategias generales que pueden ser adaptables a las distintas necesidades de los educandos.

La observación, así como intervención en la práctica fueron la pauta para manifestar el tema sobre el autismo, a lo largo del camino transcurrido me he enfrentado a situaciones de poco entendimiento acerca de la intervención con alumnos que presentan Trastornos del Espectro Autista (TEA). Cuando el acercamiento a un tema es desconocido imposibilita en gran medida la interacción oportuna y eficaz dentro de la práctica, con base a esto se busca generar conocimientos acertados e importantes que logren responder a sus características y necesidades, promoviendo Habilidades Sociales (HS) que les permitan interactuar con los demás, transmitir sentires, entre otras cosas.

1.2 Propósito de la investigación

Analizar mediante un enfoque neuroeducativo las estrategias que favorezcan las habilidades sociales en alumnos con Trastorno Espectro Autista. Se trata de la esquematización de un manual dirigido a docentes diseñado con estrategias basadas en un enfoque neuroeducativo que permitan favorecer en los alumnos con Trastorno del Espectro Autista las Habilidades Sociales (HS) que le apoyen a su interacción entre pares, lo que posibilite un mejor aprendizaje y obtener una mayor respuesta de aquellos alumnos que han enfrentado barreras que impiden su aprendizaje.

1.3 Objetos de investigación

Objetivo general

Analizar la neuroeducación como enfoque para favorecer habilidades sociales en alumnos con Trastorno del Espectro Autista.

Objetivo específico 1

Describir las características de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista en el desarrollo de las habilidades sociales.

Objetivo específico 2

Conocer estrategias mediante el enfoque neuroeducativo que apoye a poner en práctica estrategias que desarrollen las habilidades sociales de los alumnos.

Objetivo específico 3

Proponer el diseño de un manual con estrategias neuroeducativas que favorezcan las habilidades sociales en niños con Trastorno del Espectro Autista.

1.4 Supuesto de investigación

El abordaje de la didáctica con relación al funcionamiento cerebral permite mejorar el manejo de habilidades sociales en alumnos con Trastorno del Espectro Autista favoreciendo su adaptación a la vida escolar.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

El tema por el que se quiere comenzar en esta investigación es al autismo este es uno de los argumentos complejos que aun cuando existen estudios se han identificado características de las personas que enfrenta este Trastorno, el asunto requiere de varias cuestiones de análisis, tener en cuenta contextos, edades, comorbilidades, entre otras cosas. Hervás, Balmaña y Salgado (2017) analiza lo siguiente en relación al autismo:

El Trastorno del Espectro Autista es complejo y altamente heterogéneo, tanto en lo referente a la etiología como en la manifestación y evolución de los síntomas en las diferentes etapas del desarrollo, en su expresión y presentación según el sexo, edad o comorbilidades coexistentes, estimulación brindada, identificación del diagnóstico, variabilidad de los contextos. Su comprensión requiere de construcción con nueva información. P. 92-108

El Banco Mundial nos indica que hasta el 60% de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista no completan su escolaridad. En los Estados Unidos, el Centro Nacional de Educación Primaria, Secundaria y los informes de transición indican que los estudiantes

en Educación Especial son dos veces más propensos a abandonar los estudios que los estudiantes de Educación regular. En América Latina y el Caribe solo entre el 20% y el 30% de los niños y niñas con discapacidad asisten a las escuelas, estos cuándo entran suelen ser excluidos de los sistemas educativos. (Fuentes, I., y Ortega, Z. 2013).

El atender a un alumno en situación de discapacidad demanda la labor de ser quien conozca todas aquellas características englobadas y asociadas a la condición, para que los contextos socio-familiares que rodean a la persona se sientan apoyados a su educación y contribuyan a su máximo logro de aprendizajes. Combatiendo desde el contexto que nos toca a nosotros los docentes contribuir a la minimización de la exclusión. Actualmente la atención educativa hacia alumnos que presentan TEA está situada mayormente en los Centros de Atención Múltiple (CAM) o instituciones privadas, en donde se les brinda la atención para su aprendizaje, es necesaria la construcción de información y actualización docente para atender a la población que con las estrategias se beneficie.

Los CAM tienen la responsabilidad de escolarizar a aquellos alumnos que presentan discapacidad severa, múltiple, trastornos generalizados del desarrollo, o que por la discapacidad que presentan, requieren de adecuaciones curriculares altamente significativas y de apoyos generalizados y/o permanentes.

Cuando hablamos de los paradigmas, los prejuicios, los estigmas o los tabús sociales acerca de la discapacidad como algo diferente que genera el autismo o de cualquier condición de vida, surge la necesidad de preguntarnos; ¿quiénes lo tenemos? ¿cuál en su conceptualización? ¿de qué forma actuamos? Dentro de estas interrogantes surge la necesidad de investigación que brinde pautas informativas que apoyen a la identificación y detección de trastornos del neurodesarrollo o discapacidad y de esta forma contribuir favoreciendo la competencia seleccionada es este análisis.

2.1 Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista

El autismo es un tema en donde se encuentran pocos estudios, así como estadísticas internacionales y/o nacionales de aquella población diagnosticada, es decir, no se encuentra

un porcentaje estadístico establecido de aquellas personas que enfrentan dicha condición. El autismo es un concepto relativamente nuevo en la educación. El Trastorno del Espectro Autista (de ahora en adelante TEA) es una alteración del neurodesarrollo, cuyas manifestaciones clínicas inician en etapas tempranas afectando múltiples áreas del desarrollo del niño y cuyas características principales son alteraciones en la interacción y comunicación social, así como por conductas, intereses o actividades restrictivas y repetitivas. La Décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud clasifica el autismo como un trastorno generalizado del desarrollo donde, además de los cinco grupos del DSM-IV añade el de trastornos hipercinéticos con retardo mental y movimientos estereotipados, los trastornos no específicos generalizados del desarrollo y otros que no corresponden a estas categorías.

El término autismo proviene del griego “autos” y significa sí mismo. La primera vez que fue utilizado, por Bleuler (1911), era para referirse a un trastorno del pensamiento que solamente aparecía en algunos pacientes con esquizofrenia.

Este mismo fue utilizado en el lenguaje de la psiquiatría por Eugenio Bleuler, en 1911, para describir pacientes con esquizofrenia que presentan retraimiento o desapego de la realidad, pérdida del sentido de la realidad y pensamiento esquizofrénico. Leo Kanner (1943), un psiquiatra de la Universidad de John Hopkins, describió el autismo como un síndrome, en un pequeño grupo de niños que demostraron una extrema indiferencia hacia los demás. Estos pacientes tenían problemas del contacto afectivo, inflexibilidad conductual y comunicación anormal.

El concepto antes mencionado por el autor al ser de los primeros brindados a lo largo de la historia recae en un prejuicio y estigma al no ser aún conocida y estudiada la condición por la que se enfrenta el sujeto. Es por lo cual discrepo de esos términos de inflexibilidad, así como anormalidad.

Según Cuaxrt, F (2000), la palabra autismo es un neologismo procedente del griego eafitismos, “encerrado en uno mismo”. Durante años se ha utilizado para definir diferentes indicios, como en el caso de Eugen Bleuler, quien hablaba de los síntomas 9 patognomónicos de la esquizofrenia (alteración entre la realidad externa y la vida interna)

aplicados al autismo. Además, introduce el concepto “pensamiento autista”, consistiendo este en el fragmento de la mente por la necesidad de afecto y contenido simbólico, analógico, fragmentado y de asociaciones accidentales del sujeto, quien observa el mundo desde su propio punto de vista y más idealizado.

Aunque este autor fue uno de los principales pioneros en categorizar la condición su definición es un tanto ambigua y no proporciona información descriptiva que apoye a comprender la condición de la persona.

Dentro del propio análisis conceptual se desglosa que el autismo es una condición propia de la persona que no tiene cura y mucho menos un “tratamiento”, es una alteración neurológica que por defecto genera limitaciones cerebrales en la persona limitando 3 de las áreas que nos vinculan a un desarrollo comunicativo-lingüístico, interés-conductual y sobre todo en el área social.

En la actualidad y de acuerdo a los modelos de atención sobre diversidad la persona con TEA se enfrenta a esta condición que lo pone en situación de vulnerabilidad al no ser alcanzadas las formas de atención de sus necesidades específicas. El autismo desde la propia experiencia es una alteración cognitiva dentro de los bloques cerebrales y las diversas áreas encargadas de los procesos de cognición

2.2 Caracterización del sujeto con Trastorno del Espectro Autista

De acuerdo a lo indagado en los diversos estudios es importante resaltar que en la actualidad no se conoce ningún tipo de análisis neurológico, bioquímico o genético que pueda por sí sólo diagnosticar inequívocamente la presencia de autismo, el diagnóstico sigue siendo “clínico” mediante la aplicación de entrevistas, observaciones y pruebas de desarrollo estandarizados que se han creado a lo largo de los años.

Leo Kanner quien en 1943 describió por primera vez los tres rasgos comunes a un grupo de 11 niños autistas; estos eran los siguientes:

I.- Las relaciones sociales. Para Kanner, el rasgo fundamental del síndrome de autismo era “la incapacidad para relacionarse normalmente con las personas y las situaciones, destacando la extrema soledad a la que se ve abocado el niño autista”.

II.- La comunicación y el lenguaje. Kanner señalaba también un amplio conjunto de deficiencias y alteraciones en la comunicación y el lenguaje de los niños autistas, destacando como rasgos peculiares el lenguaje irrelevante y metafórico, la ecolalia, la tendencia a comprender las emisiones de forma muy literal, la inversión de pronombres personales, la falta de atención al lenguaje, la aparición de sordera en algún momento del desarrollo y la falta de relevancia de las emisiones.

III.- La inflexibilidad. Kanner comentaba hasta qué punto se reducía drásticamente la gama de actividades espontáneas en el autismo y cómo la conducta del niño estaba gobernada por un deseo ansiosamente obsesivo por mantener el orden habitual de las cosas, que nadie excepto el propio niño, puede romper en raras ocasiones.

Sólo un año después de la publicación de Kanner, Hans Asperger (1944) describe la “Psicopatía autística”, en base a cuatro casos clínicos, como una condición presente únicamente en varones, que presentaban las siguientes características: torpeza social, sus relaciones interpersonales eran pobres y no parecían mostrar sentimientos hacia los demás, conductas estereotipadas y torpeza motriz, el lenguaje es correcto, pero no su uso, Ambos autores realizaron la descripción de un trastorno que muestra un núcleo característico común: dificultades en relación social, en habilidades de comunicación, un patrón de inflexibilidad mental y comportamental, intereses restringidos y una aparición temprana.

En el desarrollo infantil el niño debe ser capaz de realizar ciertas acciones por medio de habilidades, es por esto los procesos de evolución que se describen en aquellas teorías psicogénicas que apoyan a la comparación de ciertas cuestiones, que indican signos de alarma en el alumno si no lleva a cabo esos procesos de cognición.

A continuación, se desglosa una tabla de signos de alarma observables en la edad temprana o infantil.

La Federación de Autismo (2010) advierte de la existencia de señales que ayudan y alertan de la posibilidad de sufrir este trastorno. En la siguiente tabla quedan reflejadas para una mayor comprensión de las mismas:

De 18 a 36 meses	De 3 a 5 años	A partir de 5 años
<p>No tiene interés por otros niños/as. No usa juego simbólico. Juega de forma poco imaginativa, repetitiva o ritualista. No utiliza el dedo índice para señalar, para indicar interés por algo. No trae objetos con la intención de mostrarlos. Parece que no quiere compartir actividades. Tiende a no mirar a los ojos, cuando mira, su mirada tiende a ser corta y “de reojo”. En ocasiones parece sordo, otras veces sensible a ciertos ruidos. Presenta movimientos raros, como balanceos.</p>	<p>Apenas responde a las llamadas de padres o adultos. Tiene dificultades para entender mensajes a través del habla. Empieza a hablar con retraso y no muestra interés por comunicarse de otro modo alternativo. Presenta dificultades para resolver los problemas propios de esas edades. No establece o mantiene relaciones que exijan atención o acción conjunta. Presta escasa atención a lo que hacen otras personas. Hay determinados estímulos que les resultan intolerables. Utiliza objetos de manera funcional, sin desarrollar juego simbólico. Tiene dificultades para centrar la atención y presenta una gran inquietud que se traduce en correteos y deambulaciones “sin sentido”. Presenta dificultades para entender y soportar cambios en la vida diaria. En algunas ocasiones, manifiesta comportamientos extraños, como correteos, conductas estereotipadas del tipo balanceos o aleteos. A veces tiene rabieta de intensidad variable.</p>	<p>Tiene dificultades para compartir intereses o juegos con otros niños/niñas. En recreos o situaciones sociales similares suele estar solo o abandonar rápidamente los juegos con otros niños/as por falta de habilidad para la comprensión de “su papel” dentro del juego. Presenta una persistencia inusual a realizar determinados juegos o actividades que, aun siendo propias de su edad, llaman la atención, llegando a ser incluso obsesivas</p>

Tabla 1: Indicadores de alerta de autismo en edades de Educación Infantil (Elaborada por la Federación de Autismo y basada en Hervás y Sánchez, 2004)

El proceso de desarrollo típico en una persona pasa por varias etapas de maduración y cognición, en esta misma se desarrollan habilidades de lenguaje, imitación, percepción, atención, intereses, etc. Estas cogniciones llevan al ser humano a desarrollar capacidades de comunicación interacción y lenguaje con sus pares o personales que lo rodean. Es como cada uno forma personalidad, forma de actuar, conocer.

Un desarrollo típico no presenta mayores dificultades en el desarrollo de esta interacción, es por lo tanto que en la persona con TEA las alteraciones fisiológicas cerebrales pasan por distintos procesos debido a la falta de maduración, que impide el desenvolvimiento de las funciones superiores para su adaptación en la vida cotidiana.

2.3 Diagnóstico del sujeto en situación de Trastorno del Espectro Autista

La importancia de la fase diagnóstica mediante la observación de funciones ejecutivas que son manifestadas en acciones sociales se presentan en la edad infantil, mediante la observación e identificación de estos se puede brindar una mejor atención diagnóstica, así como de intervención. La intervención debe recaer en desarrollar habilidades que permitan abarcar las necesidades de la persona en los diversos contextos a lo largo del ciclo vital, favoreciendo un positivo desarrollo personal y social, así como la mejora de su calidad de vida en cada una de las dimensiones en que ésta se divide.

Es de vital importancia que los diagnósticos sean específicos y reales basados en las características que dentro del entorno educativo como docente se lleguen a manifestar. Si bien es cierto que los docentes no podemos brindar un análisis diagnóstico, es necesario que brindemos una atención adecuada basada en las necesidades de la persona. Hoy en día más lugares se encuentran equipados con servicios con acceso a instrumentos de detección y diagnóstico, sin embargo, mucho de estos brindan un análisis desacertado y no se lleva a cabo de forma eficaz.

Según el Documento Autismo y Calidad de Vida, elaborado por la Confederación Autismo España (2003), todas las personas con TEA tienen posibilidades reales de desarrollo y

avance siempre que los apoyos y servicios que reciban se adecuen a sus necesidades y tengan como objetivo el mantenimiento y el desarrollo continuo, no sólo de habilidades básicas de la vida diaria sino de todas aquellas habilidades que faciliten su acceso a los mismos ámbitos que el conjunto de la población: inclusión en la comunidad, servicios, trabajo, ocio.

La alteración del lenguaje es una piedra angular para el diagnóstico. Todos los niños autistas muestran alteraciones graves del lenguaje, que pueden abarcar desde una ausencia total del mismo, pasando por déficits en la comprensión y el uso comunicativo del lenguaje verbal y la mímica, hasta una disprosodia leve.²

Con relativa frecuencia, las primeras señales de alarma que llevan a los padres de niños con TEA a sospechar de la existencia de algún problema tienen que ver con el desarrollo comunicativo y lingüístico. Muchas veces existen sospechas de dificultades auditivas, ante la aparente sensibilidad al lenguaje, que se refleja en conductas como la ausencia de respuesta al nombre o la indicación. Al llegar a los 18 meses (1 año y medio), un momento en el que en el desarrollo típico los niños están empezando a utilizar eficazmente las primeras palabras. En ocasiones es precisamente la ausencia de desarrollo del lenguaje el determinante que impulsa a los padres a iniciar la búsqueda de un diagnóstico.

La comunicación y lenguaje es uno de los antecedentes para el desarrollo social en los menores, estas habilidades lingüísticas permitirán establecer relaciones de adaptación con sus pares e iguales. El autismo al tener alteraciones fisiológicas genera distintos procesos de almacenamiento y cognición a diversas situaciones que impliquen la socialización.

Situación actual del diagnóstico

Los procedimientos que intervienen en la detección precoz han de formar parte de un proceso integral de apoyo e intervención en el que se han de tener en cuenta las necesidades de la persona con autismo y de su familia, así como el contexto y las situaciones específicas que acompañan a cada persona. De esta forma, dicho procedimiento debe abarcar la disposición y aceptación de modelos de detección que se sustenten en la aplicación de buenas prácticas validadas internacionalmente, siendo al tiempo modelos que faciliten la

² La disprosodia es un término que se refiere a fallos en el discurso de una persona. Algunas definiciones incluyen en este término las alteraciones en la capacidad para identificar el tono en el discurso de otros.

agilidad en las derivaciones entre administraciones, servicios o profesionales, y la concreción en los modos y las formas.

En la actualidad lo diverso es un tema

La escolarización apropiada es fundamental en la mejora de la calidad de vida de las personas con autismo. Tal como lo expresa Tortosa (2008):

“Los niños autistas pueden aprender, pero parece que sólo lo hacen en condiciones de aprendizaje muy cuidadas. No aprenden apenas a menos que se sigan, de forma muy escrupulosa, reglas específicas de enseñanza, identificadas a través de la investigación en el área del aprendizaje”.

desde lo anterior anudado a la propia reflexión un diagnóstico tiene relación con un proceso de intervención, en la educación los docentes somos los que tenemos las posibilidades de adaptación a un contexto escolar del alumno, posibilitando todas aquellas oportunidades que se le presenten, es necesario partir de lo que la persona en condición sabe realizar para partir de estas mismas acciones y posibilidades y acercar nuevos escenarios

Para Ainscow (2001) las políticas educativas de inclusión tendrán mejores resultados cuando los docentes se conviertan en unos profesionales más reflexivos y críticos capaces de trabajar juntos y motivados para investigar diversos aspectos de su práctica con la idea de perfeccionarla”.

Entender a un alumno con autismo, comprender su “silencio” en medio de un mundo totalmente diferente para la persona que se encuentra en su contexto del ser humano, la actividad lúdica casi inexistente, la marcha con características particulares, la mirada que “no mira”, o que mira y acompaña la sensación de “no estar”, en ocasiones los gritos, la rigidez en la conducta de alimentación, la tendencia a la conducta repetitiva, entre muchas otras manifestaciones, nos impone a los docentes de inclusión educativa, la necesidad de contar con herramientas sólidas en el marco conceptual y en el uso de instrumentos de valoración y acción.

2.4 Transición de las conceptualizaciones del autismo

Una perspectiva médica.

Hasta hace poco el autismo estaba catalogado como una condición puramente psiquiátrica, en donde los especialistas en la salud se encargan de mantenerlo o diagnosticar con instrumentos puramente clínicos y dar “solución” a la condición mediante tratamientos y medicamentos, parecía absurdo preguntarse si el autismo es un “territorio” relacionado con la salud mental en el que la psiquiatría tenga algo que hacer.

En un texto dedicado íntegramente al autismo, un periodista estadounidense muy bien documentado³ postula que tienen razón los autistas, sus familiares y las asociaciones que los amparan en plantear que debe avanzarse hacia una nueva denominación para sus dificultades (que más bien serían solamente peculiaridades) para conseguir la denominación de “neurodiversos”, es como en la actúa

Es un trastorno complejo y altamente heterogéneo, tanto en lo referente a la etiología como en la manifestación y evolución de los síntomas en las diferentes etapas del desarrollo, en su expresión y presentación según el sexo, edad o comorbilidades coexistentes. Con la publicación del DSM5 (APA, 2014) en el 2013(1), la clasificación y criterios en el campo del autismo quedaron modificados notablemente comparados con las clasificaciones previas (DSM-IV-TR). En el DSM5, los diferentes trastornos del espectro autista incluidos en el DSM IV-TR (trastorno autista, síndrome de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado, entre otros) desaparecen para quedar todos englobados en una única nomenclatura de Trastornos del Espectro del Autismo (**Tabla 2**). La evolución conceptual del término ha llegado a renovar la información con la que antes se concebía al autismo, dejando de esta forma una herramienta más concreta a la condición de discapacidad, suponiendo más rasgos característicos englobados a un grado de condición.

³ Silberman (13). Desde otra perspectiva, un reconocido investigador en el terreno del autismo ha planteado que, en ciertas variantes del mismo, la organización de la inteligencia no es inferior sino diferente. Prueba de su convicción es que ha incorporado a su equipo de investigación personas autistas con publicaciones propias (14,15).

Tabla I. Criterios de los trastornos del espectro autista del DSM 5

Trastorno del espectro autista

A. Deficiencias persistentes y clínicamente significativas en la comunicación e interacción social que se presentan en diferentes contextos, ya sea actualmente o en el pasado:

- Deficiencias de reciprocidad socioemocional, que puede presentarse desde aproximaciones sociales anormales y fracaso para mantener una conversación bidireccional, a una disminución para compartir intereses o emociones, hasta una falta total en la iniciación de la interacción social
- Graves dificultades en la comunicación no verbal que se hacen presentes en la interacción social; la presentación va desde una baja integración de la comunicación verbal y no verbal, manifestada con el contacto ocular y el lenguaje corporal, a déficits en la comprensión y uso de la comunicación no verbal, hasta una completa falta de expresión facial y gestual
- Interferencia para desarrollar y mantener relaciones sociales adecuadas al nivel de desarrollo (aparte de con los cuidadores); la presentación va desde dificultades para ajustar la conducta social a diferentes contextos, dadas las dificultades para compartir juego imaginativo y para hacer amistades, hasta una falta aparente de interés en las personas

B. Presencia de patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos y repetitivos, tal como se manifiesta en dos o más de los siguientes puntos:

- Comportamientos motores, verbales o uso de objetos de forma estereotipada y repetitiva (como una estereotipia motora simple, uso de objetos de forma repetitiva o frases idiosincrásicas)
- Adhesión excesiva a las rutinas, patrones de comportamiento ritualizados de tipo verbal o no verbal o excesiva resistencia al cambio (como rituales motores, insistencia en una misma ruta o comida, preguntas repetitivas o angustia extrema por pequeños cambios)
- Intereses excesivamente fijos y restringidos que son anormales, ya sea en su intensidad u objeto (como una fuerte vinculación o preocupación por objetos inusuales, excesivamente circunscritos o intereses perseverantes)
- Híper o hiporreactividad sensorial o interés sensorial inusual por aspectos del entorno (como aparente indiferencia al dolor/calor/frío, respuesta negativa a sonidos específicos o texturas, oler o tocar excesivamente los objetos, fascinación por las luces o por dar vueltas a los objetos)

C. Los síntomas deben presentarse en la primera infancia, aunque pueden no llegar a manifestarse plenamente hasta que las demandas sociales exceden las limitadas capacidades

D. El conjunto de síntomas crea interferencia en el funcionamiento del día a día

Fuente: American Psychiatric Association, 2014.

Parte del diagnóstico del DSM5 incluye la adición de grados de severidad (en 3 grados) tanto para los síntomas de la comunicación social como de comportamientos restringidos y repetitivos: grado 3 “necesita ayuda muy notable”; grado 2 “necesita ayuda notable”; y grado 1 “necesita ayuda” (**Tabla 3**).

Tabla II. Niveles de gravedad del trastorno del espectro del autismo (TEA)*		
<i>Categoría dimensional del TEA en el DSM5</i>	<i>Comunicación social</i>	<i>Comportamientos restringidos y repetitivos</i>
Grado 3 “Necesita ayuda muy notable”	Mínima comunicación social	Marcada interferencia en la vida diaria por inflexibilidad y dificultades
Grado 2 “Necesita ayuda notable”	Marcado déficit con limitada iniciación o respuestas reducidas o atípicas	Interferencia frecuente relacionada con la inflexibilidad y dificultades de cambio de foco
Grado 1 “Necesita ayuda”	Sin apoyo in situ, aunque presente alteraciones significativas en el área la comunicación social	Interferencia significativa en, al menos, un contexto
Síntomas subclínicos	Algunos síntomas en este o ambas dimensiones pero sin alteraciones significativas	Presenta un inusual o excesivo interés, pero no interfiere

Dentro de la normalidad	Puede ser peculiar o aislado, Pero sin interferencia	No interferencia
-------------------------	--	------------------

Fuente: American Psychiatric Association, 2014.

Estas características están dentro de una gran variabilidad, en donde depende mucho los contextos en los que se encuentra inmerso el alumno, situaciones familiares, económicas, la personalidad, el grado de autismo, entre otras más que deben ser observadas y analizadas para su el diseño de estrategias oportunas y necesarias que desarrollen lo que se pretende en el trabajo, las Habilidades Sociales.

Si hablamos de describir y caracterizar a la persona con autismo, nunca terminaremos de abarcar cada una de las definiciones retomadas por los autores que han dedicado tiempo a esas nuevas investigaciones, estos conceptos nunca serán suficientes para comprender lo que se lleva a cabo en el cerebro de la persona con autismo, pero sí entenderemos la forma de actuar y qué intervenciones se llevarán a cabo de acuerdo a sus posibilidades.

En la investigación uno de los principales artículos citados en el DSM-5 quien por haber realizado estudios psiquiátricos partiendo de las vivencias y observaciones en personas que asistían y permanecieron a estas instancias psiquiátricas se crean criterios y a continuación niveles de gravedad de este trastorno, visto desde un enfoque médico los niveles apoyan a categorizar en qué grado de autismo se encuentra el alumno partiendo de las acciones que realiza una vez diagnosticado.

Desde un aspecto médico la operatividad de nuevos estudios surgió con la identificación de lo diferente y de lo que sobresale de la normalidad, los estudios son creados para identificar la *enfermedad*, el problema es que los investigadores médicos tienen por lo general una perspectiva en todo lo relativo al cerebro basada en la enfermedad, y no basada en la salud y el bienestar, o en este caso en la perspectiva educativa.

Tal como afirman Frith (1989) y Riviére (1998), las personas con TEA presentan graves alteraciones permanentes en las principales áreas de desarrollo. Por ello precisan apoyos

basados en un modelo integral, específico, flexible, que abarque todo el ciclo vital y que asegure un Proyecto de Vida para cada persona

Una perspectiva actual

Partiendo de las investigaciones que se han realizado respecto al autismo se puede advertir que la condición siempre ha existido y gracias a estas durante los últimos cincuenta años se ha dado una denominación a su trastorno (Canal, 1998). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo a una estadística realiza en el año 2021, uno de cada 160 niños y niñas en el mundo tiene un trastorno del espectro autista (TEA); en México, la relación es uno de cada 115; con base en esta estadística, se calcula que al menos 400 mil niñas y niños en México tienen TEA.

En la actualidad el DSM 5 produce un cambio fundamental en la nomenclatura, destierra el nombre de trastornos generalizados del desarrollo, así como los trastornos catalogados en asperger, y ubica en uno mismo en la forma en la que lo hemos venido manejando en la investigación como: Trastornos del neurodesarrollo nombrados Trastornos del Espectro Autista.

La nueva propuesta de clasificación de TEA, se aborda de forma más concreta

Los 3 niveles de severidad propuestos son:

	Comunicación Social	Intereses restrictivos y comunicativos
Nivel 1: Requiere apoyo muy importante	Severos déficits en habilidades de comunicación social verbal y no verbal que provocan severas dificultades en el funcionamiento; muy limitada iniciación de interacciones sociales y mínima respuesta a las aproximaciones sociales de otros.	Preocupaciones, rituales fijos y/o conductas repetitivas interfieren marcadamente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Marcado malestar cuando los rituales o rutinas son interrumpidos resulta muy difícil apartarlo de un interés fijo o retorna a él rápidamente.

Nivel 2: Requiere apoyo importante	Marcados déficit en habilidades de comunicación social y verbal y no verbal; aparentes dificultades sociales incluso recibiendo apoyo; limitada iniciación interacciones sociales y reducida o anormal respuesta las aproximaciones sociales de otros.	Rituales y conductas repetitivas y/o preocupaciones o intereses fijos aparecen con suficiente frecuencia como para ser obvios al observador. Interfieren en el funcionamiento en diversos contextos. Se evidencia malestar o frustración cuando se interrumpen los rituales y conductas repetitivas. Dificultad para apartarlo de un interés fijo.
Nivel 3: Requiere apoyo	Sin recibir apoyo los déficits en comunicación social causan dificultades observables. Tiene dificultad al iniciar interacciones sociales y demuestra claros ejemplos de respuestas atípicas o no exitosas en las aproximaciones sociales de otros. Puede aparentar falta de interés e interactuar socialmente.	Rituales y conductas repetitivas causan interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Resistente a los intentos de otros para interrumpir rituales y conductas repetitivas o ser apartado de un interés.

Tabla 4: Propuesta planteada desde la Asociación de Psiquiatría para la revisión de los criterios diagnósticos de TGD (www.dsm-5.org, enero 2011)

Este cambio supone renovar esquemas, adaptar concepciones teóricas y rediseñar procesos y servicios, lo que genera de manera inmediata adeptos, detractores y polémicas. Una de las

polémicas que se avivaron en un primer momento fue la inclusión del Síndrome de Asperger dentro de los TEA, suprimiendo así su carácter diferenciador del autismo. Otra polémica fue la previsión de que con esta nueva definición aumentaría espectacularmente el número de casos; si bien esta tendencia lleva años dándose desde la difusión de los estudios de Asperger en los años 80 y la definición de la tríada ambas protagonizadas por Lorna Wing (Wing, 2011). Sin embargo, la nueva propuesta exige el cumplimiento de los tres criterios para el lado del socio comunicativo, y dos de los cuatro criterios para el área del patrón de interés, conductas y actividades, lo que hace más exigentes los criterios diagnósticos para incluir a una persona dentro del Trastorno del Espectro del Autismo.

Con la propia experiencia se puede analizar que los Centros de Atención Múltiple se encuentran con una alta demanda de alumnos que enfrentan la situación de trastorno del espectro autista. Sus comportamientos en algunas veces no son comprendidas, la parte sociofamiliar requiere de una sensibilización que apoye a comprender la importancia de la escolarización, los docentes debemos brindar escenarios en donde proceso cognitivos se pongan en práctica, en donde las habilidades socioadaptativas sean comprendidas y utilizadas en las vida diaria, la labor docente es no dejar a nadie atrás no dejar a nadie afuera, independientemente de su situación o condición, es nuestra obligación brindar derechos de inclusión y educación de calidad así como significativa para preparar a aquellos alumnos que en su mayoría son excluidos por no haber adquirido habilidades indispensables para la cotidianidad.

El día 30 de abril de 2015 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley General para la Atención y Protección a Personas con Trastorno Espectro Autista. Un día antes la Cámara de Diputados declaró el 2 de abril como el Día Nacional de la Integración de las Personas con Autismo. Ambos acontecimientos son importantes avances en el apoyo al desarrollo social de las personas con autismo, pero surge la cuestión de

Riviére (1997) describe el continuo de manifestaciones de estas dificultades de relación social, desde la impresión de aislamiento completo hasta la existencia de motivación por relacionarse con iguales acompañada de cierta conciencia de soledad. Así, dependiendo de las personas y del momento vital en el que se encuentren, podemos encontrar personas con

una aparente desconexión del medio social y una marcada preferencia por la soledad hasta personas que aún con un claro deseo de relacionarse con los demás, carecen de las habilidades necesarias para ello.

Lejos de ser un trastorno inusual o poco frecuente, los estudios realizados a lo largo de las investigaciones han situado progresivamente a los TEA como uno de los trastornos de desarrollo más frecuentes en la población. El primer estudio epidemiológico sobre la prevalencia del autismo fue realizado por Lotter (1966) en el Reino Unido de los años 60. Hoy en día existe una población alta de alumnos con autismo y es porque se muestra una progresiva tendencia al aumento de la población, sin embargo, esta prevalencia puede llegar a brindar una mejora en los instrumentos de detección y a la ampliación de criterios diagnósticos. Personas con manifestaciones más leves del trastorno o sin discapacidad intelectual podrán no ser identificadas o recibir un diagnóstico de otro tipo de alteración, como trastorno del lenguaje, déficit de atención, o trastorno de la personalidad.

2.5 Habilidades Sociales en el alumno con Trastorno del Espectro Autista

La relación entre la teoría del Análisis de Conducta y las habilidades sociales tienen el mismo marco conceptual y filosófico, es decir, la comprensión de los conceptos de habilidades sociales está pautada en el respeto de las contingencias que controlan el comportamiento social de los individuos en la interacción. Así, el proceso de aprendizaje de las habilidades en la convivencia humana ocurre a través de los mecanismos de variación y selección en sus tres niveles de análisis: filogenética, ontogénica y cultural.

Toda conducta del ser humano viene acompañada de procesos ejecutivos del cerebro que son realizadas varias veces por instinto otras por placer, de esta forma nos acercamos a algún tipo de supervivencia comprendida por cada uno de nosotros, pero no todo lo que nos genera placer nos beneficia, ni todo lo que interpretamos como peligro, lo es.

2.5.1 Definiciones de habilidades sociales

Par comenzar a comprender el concepto de habilidades sociales los siguientes autores comparten su concepción:

- La capacidad compleja de emitir conductas que optimicen la influencia interpersonal y la resistencia a la influencia social no deseada, mientras que al mismo tiempo optimiza las ganancias y minimiza las pérdidas en relación con las otras personas y mantiene la propia integridad. Linehan (1984).
- La capacidad compleja de emitir conductas que son reforzadas positiva o negativamente y de no emitir conductas que son castigadas o extinguidas por los demás. Libet (1973).
- Conjunto de conductas emitidas por un individuo en un contexto interpersonal que expresa sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de ese individuo de un modo adecuado a la situación, respetando esas conductas en los demás, y que generalmente futuros problemas. Caballo (1986).
- La expresión adecuada, dirigida a otra persona, de cualquier emoción que no sea la respuesta de ansiedad. Wolpe (1977).
- La conducta que permite a una persona actuar según sus intereses más importantes, defenderse sin ansiedad inapropiada, expresar cómodamente sentimientos honestos o ejercer los derechos personales sin negar los derechos de los demás. Alberti (1978).
- Un conjunto de conductas sociales dirigida puede aprenderse y que están bajo el control del individuo. Hargie y Saun (1981)

Cada uno de los autores de acuerdo a sus experiencias e investigaciones plasman un significado propio, sin embargo, existe una relación en cada concepto y subyace en la palabra de “conducta”.

El término Habilidades Sociales fue difundido en Oxford, Inglaterra, por Argyle y otros. El origen del movimiento de las habilidades sociales se atribuye a menudo a Salter (1949 citado por Caballo, 1996), que promueve técnicas para aumentar la expresividad verbal y facial. En 1958, Wolpe utilizó por primera vez el término “conducta asertiva”, refiriéndose a la expresión de sentimientos negativos y defensa de los propios derechos. (Caballo, 1996).

La conducta en una de las habilidades que el ser humano desempeña y en donde pueden ser observados y analizados los procesos de socialización que el alumno padece o aquellos que se le dificulta realizar. Según Caballo “el comportamiento social adecuado está asociado a la forma como el individuo demuestra lidiar con la vida, a través de las actitudes, opiniones, respeto a sí mismo y en relación con los otros” (p. 15, 1991).

Algunas de las más notorias y a continuación descritas son:

- **Conversar:** Ser capaz de llevar una conversación lo que incluye interrumpir de manera pertinente, saludar, escuchar, preguntar y responder cuestiones y despedirse.
- **Expresar sentimientos:** Mediante su comunicación verbal y no verbal expresa emociones tanto positivas como negativas y tanto en relación con personas como con actividades y objetos. (dentro de esta habilidad se desprenden categorías como la regulación, de emociones, el autoconocimiento y demás categorías que Dalmasio (1994, 2005) ofrece sustento neurobiológico a la relación entre emociones, acciones, sentimientos y razonamientos.
- **Realizar peticiones. Pedir ayuda:** Reconocimiento de la necesidad de otro para la realización de una tarea y petición de ayuda a la persona adecuada.
- **Responder a las peticiones de otros. Prestar ayuda:** Ayudar a otros cuando lo necesiten sin encargarse de la tarea.
- **Resistir a la presión de los otros. Decir No:** Negarse ante las sugerencias ilegales o erróneas de otros. 8. Aceptar una negativa: Aceptar un “no” por respuesta, especialmente de personas con autoridad, sin enfrentarse.
- **Escucha activa:** Escuchar atentamente y preguntar sobre ello.
- **Disculparse:** Pedir perdón por los errores cometidos de una manera adecuada.
- **Seguir instrucciones:** Atender a las instrucciones y ejecutarlas adecuadamente.
- **Participar en actividades:** Aproximarse a un grupo de manera adecuada y solicitar unirse a sus actividades.
- **Ser empático:** mostrar intereses por ayudar a los días o ponerse en el lugar de otro.

De esta forma analizar que las habilidades no únicamente se concretan a actividades como el platicar con sus pares de forma atípica, sino que estamos rodeados de habilidades de socialización que, en su conjunto con demás procesos y enfoques de desarrollo en la

enseñanza, apoyan al desenvolvimiento integral del alumno, para de esta forma construir nuevas esquemas y estructuras de memorización, atención, memoria, y percepción.

De forma reflexiva se puede describir que las habilidades sociales son actitudes llevadas a cabo mediante un proceso sináptico y de pensamiento, emociones y conductas que nos permiten relacionarnos en forma tal que consigamos un máximo de beneficios y un mínimo de consecuencias negativas, tanto como a corto y largo plazo.

Aunque las relaciones interpersonales se concretan en conductas, en ellas confluyen cuatro planos diferentes de las personas interactuantes:

- Lo que se piensa (procesos cognitivos).
- Lo que se siente (procesos emocionales).
- Lo que se dice (procesos comunicativos).
- Lo que se hace (procesos conductuales).

La competencia social tiene una importante crítica tanto en el funcionamiento presente como en el desarrollo futuro del niño. Las habilidades sociales no sólo son importantes por lo que se refiere a las relaciones con los compañeros, profesores y padres, sino que también permiten que el niño asimile los papeles y normas sociales.

Es así como las habilidades sociales no pueden ni deben ser catalogadas dentro de una misma dimensión para su desarrollo, sino que tendrán que tener en cuenta el desenvolvimiento integral de todos los aspectos involucrados, es de esta forma como la neuroeducación cobra sentido y relación, al ser parte de un todo en un mismo proceso de cognición, están anudados con las relaciones comunicativas, conductuales y de sensación, así como también emocionales. Al verse limitado o poco estimulado cualquiera de los procesos antes mencionados por consecuencia se verán obstruidos demás habilidades como la motricidad, regulación de emociones, comprensión e interacciones conductuales y seguimiento de reglas y normas sociales. Las limitantes que se encuentran dentro del TEA con base a los estudios radican en las dificultades para llevar a cabo todos los procesos antes dichos, significado que no necesariamente se enfoca a que los alumnos en esta situación no podrán obtener y llevar cabo estas habilidades integrales, sino que requieren de

comprensión e intervención individualizada unificada de contextos sociales, familiares y por su supuesto áulicos-.

Las personas con TEA muestran dificultades en las pautas de comunicación no verbal, que implican alteraciones, tanto expresivas como comprensivas, en aspectos que regulan la interacción social tales como el uso adecuado de la mirada, el uso de gestos, sonrisa, pautas de atención conjunta etc. Las alteraciones en la comunicación no verbal parecen estar más presentes desde el inicio de la comunicación intencional, es decir, desde la etapa prelingüística sobre la que se sienta la construcción del lenguaje en el desarrollo típico. Es así como se hace necesario partir desde la neuroeducación creando estrategias basadas y enfocadas a desarrollar habilidades y procesos de confección en donde se pongan en práctica las funciones ejecutivas.

2.5.2 Modelos de intervención de las habilidades sociales

Bandura formula una teoría general del aprendizaje por observación que se ha extendido gradualmente hasta cubrir la adquisición y la ejecución, de diversas habilidades, estrategias y comportamientos. Bandura y otros han probado las predicciones de su teoría con destrezas cognoscitivas, motoras, sociales y autorreguladoras. Los modelos de atención para dirigir el aprendizaje apoyan al docente a observar cual es la funcionalidad en el aula de estos mismos y elegir el modelo que eleve las habilidades del alumno con autismo.

Modelo de aprendizaje social: Se aprenden a través de explicadas impersonales y son mantenidas por las consecuencias sociales del comportamiento.

Modelo cognitivo: La habilidad para organizar cogniciones y conductas hacia las metas sociales comúnmente aceptadas. Existen distintos tipos de creencias o cogniciones:

- a) Productos cognitivos: son pensamientos concretos que aparecen en situaciones externas o ante eventos internos en forma de autoverbalizaciones o imágenes, y que muchas veces son automáticos e involuntarios.
- b) Supuestos condicionales: son creencias que se expresan como proposiciones del tipo si...entonces... (si intento hacer algo difícil, fracasaré). Estos supuestos pueden manifestarse a través de normas (debo evitar hacer cosas complicadas) o actitudes (es terrible fracasar en algo)

- c) Creencias nucleares incondicionales: son creencias duraderas sobre uno mismo (“soy inútil” “soy inferior”), sobre los otros (“la gente es mala”) y sobre el mundo (“el mundo es peligroso”).

Modelo percepción social: Destaca los procesos de la información en la interacción social y su posterior interpretación. Funciona como herramienta de imitación y comprensión de normas y actos éticos en el aula.

Modelo conductista: La capacidad de ejecutar una conducta que refuerce positivamente a otros o evita que seamos sancionados.

Modelo de teoría de roles: Las habilidades sociales hacen referente al papel que juegan las expectativas dirigidas al propio rol y al de los otros.

Cualquier tipo de intervención independientemente de la situación del sujeto debe de tomar en cuenta motivación, percepción, intereses, materiales concretos, habilidades adquiridas en el alumno, a continuación, se muestra un cuadro de objetivos y estrategias.

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Aumentar el interés por las situaciones sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar la conciencia de sí mismo y la autoestima. ● Desarrollar el aprendizaje, crear un ambiente divertido. Intercalar nuevas habilidades con las habilidades ya dominadas. ● Empezar con habilidades simples y fáciles de aprender (aprendizaje sin errores).

<p>Aumentar la capacidad de iniciativa social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer reglas sociales claras y concretas (por ejemplo, permanecer un brazo de distancia de la otra persona). ● Modelos estrategias apropiadas de iniciación de contacto social con respecto a la edad. ● Usar esfuerzos naturales para las iniciaciones sociales (por ejemplo, seguir las conversaciones o interés manifestados por otros niños). ● Enseñar guiones sociales simples para situaciones comunes.
<p>Mejorar el uso de sus respuestas sociales adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Enseñar guiones sociales de respuesta. ● Intensificar los esfuerzos de respuesta. ● Usar modelos y juegos de rol para enseñar habilidades.
<p>Reducir conductas problemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Hacer de la situación de enseñanza estructurada y predecible. ● Reforzar los comportamientos positivos. ● Utilizar tablas de contingencia o fichas de registro de comportamiento (por ejemplo, marcas de verificación o uso de estrellas) señalar el comportamiento positivo. ● Revisar conductas socialmente apropiadas e inapropiadas, usando estrategias de grabación de vídeo o de audio.
<p>Promover la generalización de aprendizajes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover la participación de Los Iguales por ejemplo provocar iniciaciones y modelos de intervención social. ● Utilizar entrenadores diversos y personas buenas que puedan participar en las habilidades sociales. ● Involucrar a los padres en la formación. ● Proporcionar oportunidades para practicar habilidades en contacto seguros y naturales (por ejemplo, campamentos organizados).

	<ul style="list-style-type: none"> • Usar el tiempo entre sesiones para que pongan en práctica las habilidades a través de deberes.
--	--

Tabla 5. Estrategias prometedoras en los programas de entrenamiento en habilidades sociales (White y Col, 2007).

A pesar de la cantidad de bibliografía y documentación existente sobre el trabajo en habilidades sociales, los programas completos y desarrollados, enfocados a la enseñanza en procesos de habilidades sociales, son escasos de nuestro idioma y están centradas fundamentalmente en el desarrollo de habilidades emocionales de la infancia (Lozano y Alcaraz, 2009) y el desarrollo de habilidades sociales a través del uso de tecnologías de comunicación.

2.5.3 Desarrollo del lenguaje y la comunicación en personas con TEA

En el desarrollo típico, los niños muestran desde el nacimiento una marcada preferencia por estímulos sociales, es decir, prefieren mirar caras frente a otro tipo de estímulos, así como escuchar la voz humana frente a otro tipo de sonidos. El desarrollo de los niños con TEA en este ámbito no parece ser significativamente distinto o, al menos, no lo suficiente como para constituir un signo de alerta para los padres.

Las manifestaciones de los déficits sociales en las personas con TEA cambian con el tiempo. Los niños más pequeños parecen tener problemas severos en el desarrollo social, mientras que los niños mayores muestran problemas específicos, generalmente relativos a las relaciones con iguales. (Howlin, 1986). Los niños con TEA muestran poco juego cooperativo y una escasa reciprocidad en su relación con iguales. Tienen dificultades para hacer amigos, aunque algunos adolescentes y adultos establecen relaciones sociales basadas en sus centros de interés.

Contrario al concepto que se tenía previamente sobre la falta de ligación afectiva por parte de los sujetos con autismo, extendido aún entre la población médica, los niños autistas pueden mostrar afecto y tener una adecuada relación afectiva con sus padres o personas de

su entorno. Este hecho debe recalcar debido a que algunos médicos tienen la idea de que una adecuada interacción afectiva descarta el diagnóstico de autismo, lo cual no es cierto.

2.5.4 Áreas del desarrollo social

Áreas cognitivas y sensoriales

- **Atención.** En las personas con TEA se han encontrado dos características en su forma de atender a los estímulos, que son importantes de mencionar: en primer lugar, presentan lo que se ha denominado atención en túnel, sobreselección de estímulos, o también atención altamente selectiva. Esto significa que las personas con autismo se sobreenfocan en algunos aspectos de los estímulos, tal como si hicieran zoom con una cámara fotográfica. Por su propia voluntad no logran atender a la globalidad de elementos que conforman un objeto, persona o situación, sino que se centran en algo en particular: el color, el brillo, el movimiento, el sonido. En segundo lugar, muestran lentitud para cambiar rápidamente el foco de su atención, como si no fuera efectivo el mecanismo por el cual se elimina el zoom (en el ejemplo de la cámara fotográfica).

Las personas con TEA perciben principalmente los detalles de lo que enfocan lo que los lleva a percibir las actividades, las personas y situaciones sociales de una manera parcial: como un conjunto de detalles, dentro de la observación participante en el centro de atención se puede afirmar que un alumno en situación de autismo, puede realizar solo una acción determinada en cierto tiempo, en lugar de un todo, cuyo significado solo es apreciable en su conjunto.

Otra de las susceptibilidades que lo caracterizan y que de esta misma se desprende un diagnóstico erróneo, es la sensación de sordera a la cual da características por prestar atención a sonidos un tanto finos, o que no le provocan la atención. Por ejemplo, la voz de una persona no le llamara tanto la atención como el claxon del camión recolector de basura, esto mismo es lo que sucedió dentro del quehacer docente vivido.

- **Sensopercepción.** En relación a las sensaciones (auditivas, visuales, táctiles, olfativas, vestibulares, propioceptivas), se han encontrado diversas alteraciones. Por

un lado, pueden presentar hipersensibilidad o hiposensibilidad sensorial: esto significa que su umbral para las sensaciones puede ser muy bajo o muy alto. En algunos casos son hipersensibles a nivel auditivo, como si les faltaran los filtros naturales que los demás tienen para captar y tolerar los ruidos del ambiente, o como si una emisora estuviera “mal sintonizada”. Por lo tanto, estímulos que para la mayoría son normales pueden ser molestos o incluso dolorosos para una persona con autismo. Es frecuente que rechacen o sientan temor por el ruido de la olla de presión, la licuadora, el secador, el llanto, las risas de otros, ciertos tonos de voz, ciertas melodías, los globos al romperse o el bullicio de muchas personas. De ahí que se tapen los oídos o que eviten lugares donde hay estos estímulos. El simple rechinar que produce una silla al ser arrastrada por un compañero, puede provocar la agresión del alumno autista para intentar suprimir el sonido que le causa dolor.

Por otra parte, así como hay hipersensibilidad también existe su contraparte de fascinación sensorial en toda persona autista. Cierta tono de voz o una expresión de la cara pueden ser sumamente llamativas para algunos autistas, hasta tal punto que podrían intentar provocar a las personas para observar nuevamente ese gesto de la cara o para escuchar de nuevo ese tono de voz, algunos se fascinarán tan excesivamente con esas respuestas que se les convertirán en una autoestimulación, o en una forma ritualística de interactuar con esas personas.

- Flexibilidad mental. Esta inflexibilidad en buena parte se explica por sus dificultades para anticipar mentalmente los eventos futuros e inesperados. Suelen actuar con ansiedad, oposición, rechazo o rabietas cuando se les cambia intempestivamente sus horarios, lugares, recorridos, objetos o personas habituales. Como se dijo antes el autismo es sobre todo un espectro de dificultades que van desde el nivel más severo al más superficial, por lo cual no todos los alumnos presentan el mismo grado de inflexibilidad. En su cerebro existe una especie de disco rayado; requieren de una guía explícita de qué hacer y cómo, en lugar de simplemente recibir consecuencias negativas o llamados de atención de las demás personas. La estrategia de estructuración espacial y temporal mediante el uso de imágenes y otros estímulos visuales es una buena alternativa para mitigar la

inflexibilidad; al pensar más en imágenes que en sonidos y símbolos el autista logra comprender lo que ocurrirá si algo cambia y se mostrará más dispuesto a acomodarse a situaciones que rompen su rígida forma de vivir.

- Memoria. Es una fortaleza, en especial la de tipo visual, la cual frecuentemente es fotográfica. Las imágenes almacenadas difícilmente las borran. Tienen facilidad para aprenderse fácilmente secuencias o información con cierto patrón fijo (por ejemplo: capitales, fechas, pasos de un procedimiento para manejar diferentes equipos).

2.5.5 Áreas del desarrollo afectivo

- Dificultades en el auto concepto, los alumnos con autismo presentan dificultades para desarrollar un concepto objetivo, estable y abstracto de sí mismos. La gran mayoría se atrasan en la adquisición de la autoimagen, mientras que ésta es una habilidad que dominan los niños desde la mitad del segundo año de vida, en ellos hay que esperar a veces hasta la edad escolar para que reconozcan su imagen en un espejo o en fotografías. Aun cuando han logrado reconocerse, en general hay que esperar un tiempo más para que su imagen se estabilice, pues muchos se muestran extrañados, desconcertados o con miedo cuando observan cambios radicales en su cuerpo como al disfrazarse, pintarse para un festival o al hacerles un drástico corte de cabello; pareciera que ante el simple cambio de imagen ya no se reconocieran o hubieran cambiado de identidad. Cuando desarrollan lenguaje se describen a sí mismos en términos de aspectos físicos y quizá algunos gustos personales, pero en general no consiguen identificar sus características psicológicas o de personalidad (por ejemplo, no dirán “soy perfeccionista” o “soy enojón”). Comúnmente, si no se trabaja explícitamente en el desarrollo de ésta capacidad psicológica la persona autista permanece parcialmente consciente de sí misma (condición indispensable antes de poder comprender a cabalidad a los demás).
- Compresión emocional. A los estudiantes autistas les cuesta mucho trabajo reconocer las emociones y sentimientos en sí mismos y en los demás. Se atrasan en la comprensión de las emociones básicas como la tristeza, el miedo, la alegría y el enojo, los niños regulares consiguen hacerlo desde los 3-4 años de edad cuando se

les muestran rostros y a los 6 años logran reconocer las emociones con sólo mostrarles posturas y movimientos corporales. El desarrollo y comprensión de los sentimientos es aún más difícil, ya que la vergüenza, la culpa, el orgullo, el rencor, la lastima etc. son de una complejidad mayor; incluso existen personas autistas que no solo no los comprenden, sino que ni siquiera desarrollan estos sentimientos (no por que no puedan hacerlo sino porque no se realizan intervenciones especializadas para que lo consigan). No sentirán vergüenza por lo que hacen (algunos orinaron en medio del patio escolar con toda tranquilidad), tampoco experimentan culpa por la afectación que producen a otra persona u orgullo por sus logros: por ejemplo, no suelen llamar la atención de la maestra para que les revisen un trabajo bien hecho o no presumirán a nadie que ya saben escribir.

- Dificultades para Compartir. El compartir es la habilidad para entregar o desprenderse voluntariamente de una posesión (alimento, juguete, herramienta, dinero, etc.) en beneficio de otras personas. La entrega puede ser parcial o total, incondicional o con condiciones negociadas. Los alumnos con autismo suelen tener dificultad para ejercer esta habilidad, por ejemplo, se apegarán de tal manera a ciertos objetos, juguetes y alimentos que será prácticamente imposible convencerlos de prestarlos a otros compañeros. Por otra parte, en ocasiones se desprenderán despreocupadamente de otras cosas que los demás si valoran (por ejemplo, su propia mochila o sus crayolas), pero no lo hará como un acto de compartir, repartir o entregar en función de los deseos de los demás, sino más bien como un acto de desinterés o indiferencia por algunas de sus propiedades. El autista no solo no ejerce la compartición, sino que le cuesta trabajo comprenderla cuando la ejercen los demás, por ejemplo, si un compañero le ofrece de su torta quizá la tome y la consuma por completo dejando al otro sin su alimento, no entiende que en éste caso “compartir” es sólo comer una parte.
- Dificultad para desarrollar la Teoría de la Mente. La “Teoría de la Mente” es una competencia que otorga a las personas la capacidad de entender las emociones y pensamientos de los demás. Aproximadamente a la edad de cuatro años, los niños regulares comprenden lo que significa tener mente: se dan cuenta que las personas pueden pensar, Tareas de Comprensión de Emociones. Incluidas en la aplicación

electrónica “Proyecto Emociones” (versión para tablet.) saber, creer o sentir de forma diferente. La vida social y las relaciones interpersonales se basan en esta habilidad. Es por esta Teoría de la Mente, que la mayoría de las veces no se dice a las demás cosas que podrían “herir” sus sentimientos; también es por esta Teoría de la Mente que se cambian las palabras según con la persona que se esté, pues se anticipa lo que conocen o no de la información que se les comunica. Es por esta habilidad que modulamos el volumen de la voz según la distancia a la que nos encontremos del interlocutor. También gracias a esta habilidad comenzamos a mentir desde la niñez y vamos acomodando la mentira a las creencias y personalidad de cada persona. Todo el tiempo estamos analizando las actitudes de los demás y se puede saber por sus gestos y actitudes si están tristes o enojados, e incluso se puede inferir por el contexto qué es lo que les ha sucedido. Es cierto que para todos los seres humanos las interacciones sociales son un asunto complicado, pero en términos generales desde los 6 años todos tenemos la capacidad de desarrollar empatía (ponerse en el lugar del otro) y deducir lo que es más o menos apropiado hacer o decir en un momento en particular, según lo que se quiere lograr. Pero no sucede lo mismo en las personas con autismo, ellas no desarrollan la Teoría de la Mente como los demás niños y carecen casi completamente de esa habilidad que permite a otros sujetos ser empáticos y entender los diferentes puntos de vista. La vida social y el comportamiento de las personas está lleno de elementos, la mayoría de ellos implícitos, que en su conjunto llevan a las personas a formarse ideas o hipótesis, es decir, teorías. Algunos llaman a esta inhabilidad para comprender las intenciones, sentimientos y pensamientos de las demás personas. Se requiere de procesos guiados muy detallados y con metodologías especiales para que los alumnos autistas hagan avances en este aspecto.

Una de las características definitorias del TEA son las dificultades que estas personas tienen para el desarrollo de habilidades sociales (HS) y de comunicación, con la consecuente limitación para entender señales de naturaleza social que esto supone. “Las personas con TEA tienen dificultades en el procesamiento del lenguaje no literal, esto es, la comprensión del doble sentido, la ironía o el lenguaje metafórico” (Rundblad & Annaz, 2010), “les resulta compleja la interpretación de las expresiones faciales, los gestos o el

tono de voz, y les cuesta en muchas ocasiones mantener el contacto visual con el interlocutor” (Spence, 2003).

Conceptos formales y convincentes: Métodos dirigidos a personas con TEA. Rescatar

Con lo anterior no queremos remarcar que las personas con esta condición no puedan desenvolver sus habilidades sociales en los entornos de práctica, sino que les es más complejo llevar a cabo su aprendizaje y afianzamiento como comúnmente lo hace una persona sin condición alguna.

La interacción es una de las habilidades más indispensables del ser humano, por lo tanto, la que brindará nuevas experiencias y enseñanzas entre pares para Dongil. E. y Cano. A. (2014) las habilidades sociales se pueden definir como:

un conjunto de capacidades y destrezas interpersonales que nos permiten relacionarnos con otras personas de forma adecuada, siendo capaces de expresar nuestros sentimientos, opiniones, deseos o necesidades en diferentes contextos o situaciones, sin experimentar tensión, ansiedad u otras emociones negativas.

Las personas con TEA presentan dificultades en la comprensión verbal, aunque el grado en el que se manifiestan es muy variable a lo largo del espectro. Riviére (1997) clasifica estas dificultades en un gradiente que va de mayor a menor dificultad.

En primer lugar, es decir, aquellas personas que presentan mayores dificultades a este respecto, se incluyen niños o adultos que atienden a ignoran el lenguaje. No responden a órdenes, llamadas o indicaciones de ninguna clase.

En la experiencia brindada por los servicios de atención, se encuentran personas que se encuentran en estas condiciones y grados de autismo, a las que el lenguaje no ha sido adquirido y el proceso de intervención de funciones ejecutivas no progresa de forma esperada, por lo cual limita sus relaciones con el prójimo.

En un segundo nivel, Reviere sitúa a personas que son capaces de asociar determinados enunciados verbales con conductas propias. La persona en este nivel de comprensión es capaz de seguir órdenes sencillas, pero este seguimiento se realiza más de forma puramente asociativa que por un proceso complejo de los elementos del lenguaje. Un tercer nivel

implica cierta capacidad de procesamiento psicolingüístico, es decir, la comprensión ya no se basa en la pura asociación de determinados sonidos con determinadas acciones, sino que existe ya un análisis estructural de enunciados. A pesar de esto, la comprensión suele ser extremadamente literal y poco flexible, las personas en este nivel aún no son capaces de comprender el discurso.

Un último nivel incluye a aquellas personas que son capaces de comprender el discurso y mantener conversaciones, pero sin embargo se observan dificultades en la comprensión de los usos literal del lenguaje (doble sentido, bromas, ironías, etc.).

Por esto se hace necesario el conocer cuáles son las conocer formas, acciones y maneras de actuar además de características más persistentes en los alumnos con TEA y de esta forma utilizar un modelo de enseñanza que desarrolle lo que se quiere en este trabajo de titulación, la neuroeducación para promover el desarrollo de las Habilidades Sociales.

2.6 Neuroeducación y autismo

2.6.1 ¿Qué es la Neuroeducación?

Neuroeducación trata, con la ayuda de la neurociencia, de encontrar vías a través de las cuales poder aplicar en el aula los conocimientos que ya se poseen sobre los procesos cerebrales de la emoción la curiosidad y la atención, y como estos procesos se entienden y con ello se abren esas puertas al conocimiento a través de los mecanismos de aprendizaje y memoria punto y de estos conocimientos sacar provecho intentar aplicarlos los alumnos y los mismos maestros y profesores, pues está claro que para que un alumno preste atención en clase no vale exigirle sin más que lo haga. Es así como la neuroeducación estudia la conducta de ser humano y explica la razón de ser y estar en los diversos panoramas de la vida, dependiendo de cuál sea o como estén formadas las estelas neuronales y cerebrales.

El Doubletongued Dictionary, define la neuroeducación como el conjunto de comportamientos, estructuras mentales humanas o estructuras neuropsicológicas concebidas no necesariamente como problemáticas, sino como formas alternativas y aceptables de biología humana.

El cerebro humano es un órgano muy especial, no solo por lo que implica su funcionamiento, sino que está encargado de expresar la conducta, el lenguaje, el pensamiento y los sentimientos punto el proceso de la evolución biológica ha esculpido un cerebro muy diferente al que se puede encontrar en cualquier otro ser vivo, incluidos nuestros más cercanos.

A lo largo de la historia surgen nuevas ideologías acerca de la discapacidad, cada año se crean miles de estudios y teorías que acercan a la operatividad cerebral brindando información acerca de cómo es que funciona este mismo. El concepto de neuroeducación ofrece una perspectiva más equilibrada y diversa. En lugar de observar poblaciones con discapacidad o con algún Trastorno del desarrollo, en la neuroeducación el énfasis recae en las diferencias, mediante la neuroeducación se reflejan que las diferencias son reales y manifestadas en la vida cotidiana, por lo tanto, requieren de una consideración e investigación seria.

De acuerdo a las investigaciones realizadas por diversos autores la neuroeducación tiene alrededor de unos 10 años en este plano educacional, el Padre oficial de la neuroeducación es Gerhard Preiss, catedrático de Didáctica en la Universidad de Friburgo (Alemania), quien en 1988 planteó crear una nueva asignatura que aunara la investigación cerebral y la pedagogía, a la que denominó neurodidáctica para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Neuroeducación implica conocer los múltiples ingredientes cerebrales que participan en los procesos de aprendizaje y memoria y su significado desde la infancia y adolescencia hasta las personas adultas. El cerebro es plástico a lo largo de todo el arco vital, es decir, es capaz de ser modificado para bien por el aprendizaje a cualquier edad. Ciertamente en ese arco vital los mecanismos plásticos del cerebro son menores a medida que avanza la edad de las personas coma de ahí la necesidad de conocer y evaluar mecanismos y también, sino principalmente, los ingredientes diferentes que pudieran ser potenciados, es por lo cual el desarrollo infantil cobra esa importancia.

Se abre este panorama de lo diverso, diferente, la neuroeducación puede ayudar en el proceso de potenciar la creatividad o el aprendizaje de ciertas disciplinas específicas en este caso que abordar en esta investigación son las habilidades sociales, a partir de conocer que

hay vías cerebrales diferentes por las que se alcanzan esos procesos y potencialización de unas u otras atenciones para enseñar dichas habilidades.

Las aportaciones que las neurociencias han brindado a lo largo de la historia ha ayudado a brindar una mayor comprensión de cómo funciona el cerebro y cuáles son aquellos procesos a nivel neurológico que el alumno sin importar condición o situación de discapacidad.

La neuroeducación y su relación con el aprendizaje de niños con Trastorno del Espectro Autista, constituye una gran revolución en la enseñanza a nivel mundial, de América Latina y del Ecuador, este estudio tiene el proyecto de ayudar a los maestros aplicar estrategias innovadoras de aprendizaje dentro de las aulas de clase en los ambientes de aprendizaje en las instituciones educativas. (Crosso, 2010) desde el enfoque antes mencionado.

La comprensión cerebral apoya a entender los procesos de interacción y acción en el sujeto que se encuentra en una condición o situación de trastorno y/o discapacidad, en este caso sobre el autismo. La temática de la educación vinculada a los conceptos de la neurociencia brinda herramientas de comprensión cerebral y de conocer cómo funciona nuestro cerebro esto brinda objetividad en la educación y el redirigir las enseñanzas a escenarios más significativas y útiles, “en estos últimos 20 años se está aprendiendo más sobre el cerebro que en toda la historia de la humanidad” (Ortiz, 2015, p. 15).

En la docencia hablar sobre neuroeducación puede pensarse erróneamente que se habrá de aspectos clínicos, cuando en realidad se busca la unificación del modelo social de la discapacidad para comprender que a un alumno con trastorno o discapacidad lo diferencian características y acciones debido a una limitante fisiológica y patológica, partiendo de estas deficiencias se deben crear estrategias enfocadas a favorecer habilidades que en muchas ocasiones son por ese estigma propuesto en la condición limitadas.

Los modelos de atención a lo largo de la historia, estos han permitido visualizar el modelo médico y como ha tomado una postura relevante siendo la base de la intervención pedagógica. Por lo tanto, analizar la parte de cómo funciona el cerebro ya estaba visualizada, sin embargo, no valorada, los modelos son temas de análisis que aportan a la

comprensión y como esos eslabones de construcción social y atencional ha tenido bases anteriores que hacen que hoy en día se hable de neuroeducación.

Detrás de todo aprendizaje, adquirido o memorístico hay una red habían, que es la que sustenta a nivel neurobiológico cualquier aprendizaje. Esto supone que cualquier aprendizaje, por pequeño, que sea, conlleva la formación de nuevas redes hebbianas. Son muchos los estímulos que recibimos a lo largo del día y el cerebro no los puede gestionar todos porque se colapsaría. Todas los neurotransmisores que recibimos en el cerebro se traducen en comportamiento y esté misma va desde la forma en que nos movemos, ante cómo respondemos ante un estímulo, objeto, fragancia, gusto, lo que palpamos en el tacto, es así como todo esto compete para el desarrollo de las habilidades y procesos de evolución. El cerebro obtiene información a través de los sentidos, sonidos, y demás estímulos del entorno, estos mismos llevan a crear ideas, pensamientos sentimientos, intereses.

La importancia de comprender cómo se comporta el sujeto, en función de cómo el cerebro opera, unifica disciplinas para potenciar el aprendizaje con mucha más fuerza y objetividad. La neurociencia estudia la base biológica del comportamiento para comprender que sucede en el cerebro autista es necesario partir de un desarrollo “normal” para identificar aquellas alteraciones que imposibilitan un desarrollo íntegro del alumno con TEA. Visto desde un enfoque neuropsicológico, la actividad de los circuitos neuronales es la base neurobiológica de la conducta y la actividad mental (emociones, memoria y pensamientos). Los procesos de diferenciación de las células neuronales y la formación de circuitos por contactos sinápticos entre neuronas (sinaptogénesis) ocurren en el sistema nervioso central durante las últimas fases del desarrollo prenatal y los primeros meses después del nacimiento.

Los alumnos con TEA manifiestan alteraciones en los circuitos cerebrales (son quienes conectan diversos niveles de organización) y la función sináptica (comunican y organizan las neuronas y las divisiones del sistema nervioso), que permiten tratarlos científicamente de forma conjunta y llevar a una acción determinada. Un aspecto que no debe ser olvidado en toda intervención educativa es la memoria, Hablar de memoria implica hablar de aprendizaje, con qué tipo de información nos quedamos de lo que nos muestran, sobre todo en personas que se encuentran en niveles de cognición un tanto

Desde el aspecto cerebral, en el TEA existen manifestaciones de anomalías en la formación de circuitos y contactos sinápticos, en regiones cerebrales implicadas en la conducta social, especialmente en la corteza cerebral prefrontal. Estas anomalías son causadas por mutaciones en genes involucrados en la formación de sinapsis y plasticidad sináptica, la regulación de la morfología de las espinas dendríticas, la organización del citoesqueleto y el control del equilibrio excitador e inhibitor en la sinapsis.

En relación con este tema Goleman (1992, 1995) menciona que los conceptos de4 inteligencia emocional, autoestima, y habilidades sociales son términos afines, que a pesar de las diferencias entre estos constructos al analizarlos específicamente en relación al tema se pueden ver como diversos mapas en un mismo territorio, paralelismos tomando en cuenta que dentro de la inteligencia emocional se centran las emociones y sentimientos, que se hallan indisolublemente unidas a las cogniciones y a las conductas, Por ejemplo, Caruso (2009) considera que las emociones alteran nuestra percepción y nuestros pensamientos, en conjunción de que motivan nuestras conductas, y Goleman defiende que las cogniciones influyen en gran medida en el surgimiento de algunas emociones y en el mantenimiento y control de todas, tomando el control de influencia en nuestras conductas sociales. Por lo que al hablar de emociones el autor se refiere a las conductas asociadas a las habilidades demostradas en los diversos contextos que el sujeto ejerce.

Desde lo anterior, se considera la importancia de profundizar y adquirir mayores conocimientos acerca del Trastorno del Espectro Autista, debido a que como futura docente soy quien debe observar, así como realizar un diagnóstico académico a partir de las características de los alumnos, para de esta forma responder con estrategias que potencialicen sus saberes y habilidades de forma gradual e integral. Pero ¿Cómo responder a esto?, anteriormente se hizo mención de un enfoque, propuesto hacia la ciencia de la neuropsicología y se busca unirlo con la educación teniendo de esta forma un enfoque Neurodidáctico.

Gracias a los avances de las neurociencias, alrededor del año 1990, se inicia una nueva forma de ver la educación, que se basa en el análisis de las competencias que el cerebro tiene. Cerebro y educación, “son como dos caras de la misma moneda”, es decir que estos

avances a nivel del conocimiento del cerebro, deben influir directamente en la forma de hacer educación. Esta nueva forma, explica cómo se produce el aprendizaje dentro del cerebro a través del estudio de las funciones cognitivas implicadas en todo proceso de aprendizaje. Mediante este enfoque podemos entender la organización cerebral, es decir, interpretar qué ocurre a nivel cerebral cuando un alumno no entiende o cuando presenta lapsos breves de atención o bien cuando se distrae.

Es por todo lo antes planteado, que el docente debe visualizar necesidades y enfocar estrategias sustentadas y basadas en la intención que se requiere potenciar en el alumno, partiendo de estos principios neuroeducativos, pensando en la integración de la cognición, comunicación, emoción, así como también la conducta.

2.6.2 Bases neurobiológicas, comprendiendo el cerebro con autismo

El flujo nervioso se transmite de una neurona a otra a través de una sustancia química (un neurotransmisor), liberada por la primera y reconocida por la segunda, gracias a unos receptores específicos. Conocemos ahora unos cuarenta neurotransmisores y más de mil receptores. Sobre todo, cada día comprendemos mejor la naturaleza química y el funcionamiento del pensamiento y la inteligencia, estos se adaptan a la educación y se deben conocer para como docentes realizar prácticas enfocadas a la neuroeducación.

La neuroeducación recomienda que durante los primeros años de vida los niños estén en contacto con la naturaleza y no se les fuerce a permanecer sentados y quietos mucho tiempo, pues a esas edades es cuando se construyen las formas, los colores, el movimiento, la profundidad... con los que luego se tejerán los conceptos. Para poder madurar, es decir, crear nuevas redes de neuronas, el cerebro necesita experiencias nuevas. De los 10 a los 12 años, en cambio, el cerebro está específicamente receptivo a aprender aptitudes, por lo que es el momento de potenciar la comprensión de un texto y de que aprendan a razonar de forma matemática. Y, en la adolescencia, el cerebro es plenamente emocional y choca con el actual modelo educativo que en esta etapa les obliga a aprender biología, física, química... materias totalmente racionales. A lo largo de los años, diferentes autores importantes han dejado que nosotros como estudiantes tengamos más conocimientos previos sobre la neurociencia cognitiva, entre ellos se puede mencionar en la Edad antigua a Hipócrates(460-377 a.C) En su coprus hipocraticum hace

referencia a perturbaciones del movimiento causadas por una lesión cerebral y el autor crea un vínculo certeramente las herida de un lado de un lado de la cabeza con convulsiones y parálisis en la mitad apuesta a la mitad del cuerpo.

Cómo se genera el aprendizaje en el cerebro

Según Carter (2002), es muy difícil “examinar directamente los mecanismos que ponen en funcionamiento nuestros pensamientos, nuestros recuerdos, nuestros sentimientos y nuestras percepciones” (p. 1).

Aunque en la actualidad existen mapas o se ha establecido la cartografía del cerebro que muestra los cambios en la actividad cerebral según los estados de ánimo, o las representaciones mentales y emocionales de los seres humanos, aún existen muchas incógnitas sobre la dinámica del cerebro y el proceso mismo de acción cerebral.

El cerebro es uno de los temas con más avances de investigación encontrados a lo largo de la historia, palabras como localizacionismo y holismo son relacionadas en las teorías que asumen la importancia procesual del cerebro. Este órgano es el que nos hace pensar, sentir, desear y actuar, la complejidad de su organización del sistema nervioso humano sigue planteando importantes retos a la ciencia, hoy en día las palabras como neurociencia y neuroeducación mas son sonadas en las áreas relacionadas a la psicología, pero dentro esta investigación la dirigiremos a la relación que tienen con la educación, más especialmente la comprensión biológica del autismo.

El cerebro utiliza la gran cantidad de informaciones disímiles que tiene almacenadas y las relaciona en forma armónica, sistémica, coherente y creativa para crear nuevo conocimiento y nuevas redes y circuitos de comunicación neuronal que le permitan resolver sus propios problemas, es decir, nuestros problemas.

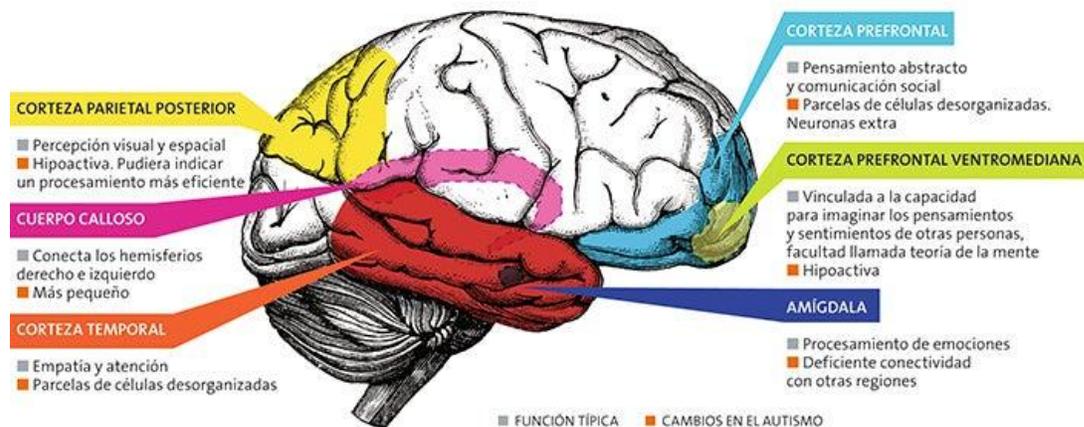
Una diversidad además de ser existente en las personas, es más marcado en las anormalidades o alteraciones fisiológicas en la formación cerebral, este proceso ocurre desde la concepción prenatal y formación del cigoto y demás procesos en el embarazo. Hablando sobre el desarrollo cerebral de la persona en situación de autismo, los diversos sistemas y sinergias neuronales se llevan a cabo con diferentes manifestaciones, mismos que hacen mantener una conducta establecida y muchas veces igualitaria.

En las personas con TEA la anomalía cerebral se encuentra marcada en gran medida, debido a que la actividad de esta misma no es la típica observada en las investigaciones neurológicas, la población con autismo presenta alteraciones fisiológicas en muchas zonas cerebrales, entre los lóbulos frontales, (responsables del control y la planificación), el sistema límbico (responsable de la regulación emocional) y el cerebelo (responsable del control motor).

En las personas con TEA la anomalía cerebral se encuentra marcada en gran medida, debido a que la actividad de esta misma no es la típica observada en las investigaciones neurológicas, la población con autismo presenta alteraciones fisiológicas en muchas zonas cerebrales, entre los lóbulos frontales, (responsables del control y la planificación), el sistema límbico (responsable de la regulación emocional) y el cerebelo (responsable del control motor).

Dentro de la condición del autismo existen alteraciones funcionales en la corteza cerebral estas afectan fundamentalmente a la función sináptica⁴ y el patrón de conexiones dentro y entre columnas corticales.

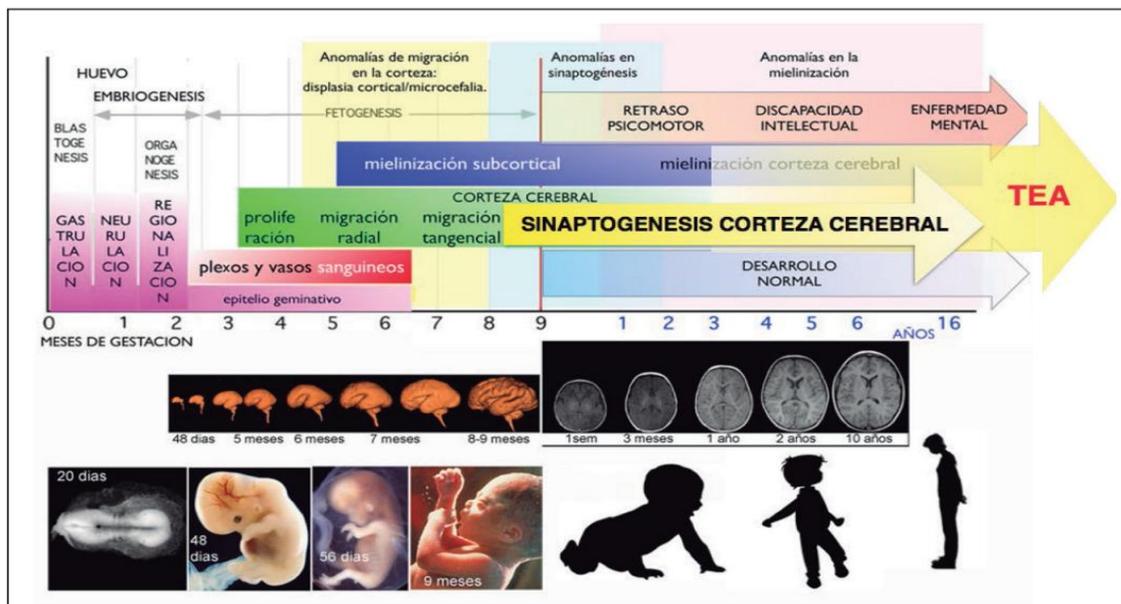
Investigaciones anteriores de Courchesne habían demostrado que el cerebro de los niños con autismo posee más neuronas en la región prefrontal y que las señales genéticas de esta región presentan errores. La ausencia de marcadores que tendrían que haberse formado en el segundo y tercer trimestre de gestación sugiere que existe un marco temporal para este error en el desarrollo, así como para futuras intervenciones preventivas.



que transmite el impulso nervioso, luego una hendidura sináptica donde se liberan las sustancias, y posteriormente se deben tener los receptores que se encargan de aceptar la información que proviene del axón de la primera neurona.

Las funciones mentales son el resultado de la actividad de las neuronas que constituyen el sustrato celular más especializado del cerebro. Por lo tanto, entender el desarrollo de la estructura y función neuronal es necesario para poder explicar las anomalías que producen trastornos del neurodesarrollo, como es el caso del TEA, y abordar un tratamiento adecuado de sus consecuencias. La riqueza estructural y funcional del cerebro depende del desarrollo de regiones cerebrales especializadas funcionalmente con tipos de neuronas característicos, que establecen precisos patrones de conexiones entre ellas. Esto requiere la articulación en el espacio y el tiempo de los procesos moleculares y celulares que construyen la estructura del sistema nervioso central.

Los trastornos del neurodesarrollo están asociados a anomalías estructurales derivadas de alteraciones durante el desarrollo embrionario del cerebro, y su consecuencia son desviaciones funcionales que se manifiestan tempranamente en la vida, con la aparición de alteraciones en la conducta, discapacidad intelectual y retraso en el desarrollo psicomotor.



Si bien en la actualidad no existen algún estudio que revele cuál es la causa exacta de la condición autista, hoy en día gracias a la neurociencias enfocada a la neuroeducación se puede llegar a comprender un poco de lo que sucede a nivel neuronal en el cerebro tan complejo de la persona con TEA, de acuerdo a diversos autores, en las conexiones

neuronales y sinápticas los procesos de cognición se llevan a cabo mediante una aceleración jerárquica que procede a llevar a cabo la atención, percepción, visual, auditiva, táctil, etc. por lo cual cuando la persona con autismo manifiestan alteraciones desde la formación neonatal, los procesos llevados a cabo no son los mismos que se generan en un persona que no tienen manifestaciones.

Al ser una de las discapacidades que no son visibles sino hasta la etapa sensorial e infantil, en donde él bebé manifiesta pocas características de desarrollo, de acuerdo a su nivel de cognición seguido de etapas establecidas por autores como Piaget mediante estudios realizados a lo largo de la historia, se puede identificar que la diversidad y diferencias de desarrollo están manifestadas en los diversos sujetos, es así como la condición de TEA desde las bases neuropsicológicas que implican al sujeto son totalmente distintas.

Es así como surgen más y más interrogantes enfocados a las bases neuropsicológicas diversas según la neuroeducación, en cómo operan los alumnos en esta situación y de que preceptos neurocientíficos partir para brindar una educación enfocada a brindar un diseño universal para todos.

En la actualidad en un diagnóstico inicial ya no solo es necesario partir de contextos que rodean al sujeto, pese a que la inclusión nos habla mucho de las barreras y ajustes, me permite saber que no basta con mirar a los contextos y omitir las necesidades propias de los sujetos, sino que enfrascarse de las características manifestadas y encontradas en los alumnos con TEA me acercará a favorecer y brindar escenarios en donde se desenvuelven planes mente los aprendizaje significativos, útiles para consecuentes niveles de desarrollo, en relación a que los habilidades sociales están catalogadas como interacciones básicas en el desarrollo evolutivo, cobre sentido en esta investigación dirigir un tanto la investigación a este concepto.

2.6.4 Neuroeducación favoreciendo la inclusión

La inclusión surge del principio de normalización, que busca asegurar mejores oportunidades educativas para todo el alumnado con o sin discapacidad o que se encuentre dentro de los grupos vulnerados y de alguna manera enfrenten barreras en su aprendizaje y

participación. La inclusión debe ser vista como un derecho por el cual debemos luchar, para garantizar una educación de calidad para todos y todas.

Hoy en día la inclusión es un derecho. Esto es un cambio sustantivo, la inclusión educativa ya no es un principio, esto es, un criterio orientativo moralmente importante, pero que necesariamente compromete a sus destinatarios y que algunos centros voluntariamente deciden llevar a la práctica.

Recientemente, la comunidad internacional ha otorgado el carácter de derecho a la aspiración a una educación más inclusiva para todos los alumnos y la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad de Naciones Unidas (UN, 2006, art. 24) ha refrendado este derecho para el alumnado con discapacidad, obligando a las autoridades a crear las condiciones para su disfrute efectivo, removiendo en su caso las circunstancias obstáculos que impidan su ejercicio, pues de lo contrario estaríamos ante situaciones de discriminación.

Para movilizar estas creencias necesitamos conocimientos, últimamente se están desarrollando importantes esfuerzos y trabajos para desarrollar una definición de inclusión clara que pueda ser empleada para que equipos directivos, profesores, familias y responsables de la administración tengan mayor entendimiento, compartan el significado y puedan progresar hacia prácticas más inclusivas. En opinión de Echeita y Ainscow (2011) existen cuatro elementos que hay que resaltar que son los siguientes:

- La inclusión es un *proceso*. Es decir, la inclusión ha de ser vista como una búsqueda constante de mejores maneras de responder a la diversidad del alumnado. Se trata de aprender a vivir con la diferencia y a la vez, de estudiar cómo podemos sacar partido a la diferencia. En este sentido, las diferencias se pueden apreciar de una manera más positiva y como un estímulo para fomentar el aprendizaje entre niños y adultos. Cuando se habla de procesos hay que asumir, entonces, que el tiempo es un factor con el que hay que contar, que nos implementan cambios de la noche a la mañana y que, Mientras tanto, pueden generarse situaciones confusas, contradicciones y turbulencias, factores todos ellos que habremos de saber comprender y conducir para generar cambios sostenibles y no solo frustraciones que se lleven por delante nuestros mejores principios.

- La inclusión busca la presencia, *la participación y el éxito de todos los estudiantes*, no solo de los que tienen discapacidad. No es solo una cuestión de necesidades especiales. Tiene que ver también con los compañeros "normales". Aquí el término presencia está relacionado con el lugar donde sucede cuando los niños y con la estabilidad en su escolarización O sí se ven abocados a cambiar de colegio en busca de una mejor respuesta educativa o incluso a cambiar la educación especial.
- La inclusión pone particular énfasis en aquellos grupos de alumnos que podrían estar en riesgo de marginalización, exclusión o fracaso escolar. Esto supone asumir la responsabilidad moral de asegurarse de que los grupos que se encuentran en condiciones de mayor vulnerabilidad como el alumno con TEA, sean supervisados con atención y de que se adopten medidas para asegurar su presencia su participación y su éxito dentro del sistema educativo.
- La inclusión precisa la identificación y la eliminación de barreras que pueden interactuar negativamente con las condiciones personales de los alumnos más vulnerables y en ese sentido condicionar su presencia, su participación y su rendimiento en condiciones de igualdad respecto a sus compañeros. Es precisamente la presencia de los alumnos con Trastorno del Espectro del Autismo en los contextos ordinarios lo que nos permite tomar conciencia de que determinadas percepciones, prácticas, políticas y culturas escolares se configuran como tales barreras.

Al igual que el modelo social de discapacidad, el concepto de Barreras pone de relieve no tanto el déficit personal, sino las limitaciones y deficiencias del entorno y del sistema escolar y sus formas de acomodarse a las características de las personas. Hay una insistencia en comprender la importancia que tienen los contextos de desarrollo porque cuando el entorno escolar y social se hace accesible mentalmente y se moviliza para prestar los apoyos que cada uno necesita, vemos más a la persona que a su discapacidad. Si, por el contrario, el entorno se encuentra lleno de barreras actitudinales, comunicativas, sociales, metodológicas, organizativas que dificultan el acceso a los aprendizajes o la participación, la discapacidad sobresale por encima de la persona.

Nada de esto pasa, en ningún momento, por olvidar ni minimizar las limitaciones derivadas de su déficit, no creemos que negar el déficit y sus efectos en el aprendizaje sea una posición razonable puesto que más allá de nuestros deseos **el déficit existe e influye**. Pero hemos de situarlo en su auténtica posición, sin usarlo como justificación cuando nos topamos con dificultades de aprendizaje.

En opinión de Puigdellivol (1998) la acción educativa debe fundamentarse en dos principios básicos: *a coger el déficit*, ayudando al alumno en su proceso de autoconocimiento a descubrir sus aptitudes y sus limitaciones; y *reducir la discapacidad*, creando condiciones del entorno favorables, desarrollando actitudes y capacidades.

Partir de un enfoque basado en atender y estimular los procesos de cognición, al ser una integración de un todo en las funciones de ejecución y acción, no será únicamente dirigido a una población dentro de un aula, no se atenderá únicamente a los alumnos con TEA, en realidad la neuroeducación puede integrar a toda la diversidad sin importar la situación que el alumno enfrente. Dentro de los preceptos del autoeducación comprender la conducta es la herramienta primordial de desarrollo bajo competencias cerebrales, dejando en segundo plano la condición médica.

Los docentes tenemos la oportunidad en manos de apoyar con la deserción, realizando estrategias que sustenten la educación integral, trabajo con familias, contextos escolares y demás actores educativos que apoyen a disminuir el abandono escolar, siendo América Latina un alto porcentaje de exclusión. La intervención debe basarse en un planteamiento de futuro, consolidando redes de servicios que cubran todas las necesidades, derechos, ámbitos y etapas vitales. Dicha atención parte de las necesidades de los alumnos con TEA y fomentar como docentes los derechos educacionales y principios de inclusión, así como de atención.

Algunos de los documentos rectores y normativos que sustentan la educación en México son: La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (carta magna), Ley General de Educación, la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva por mencionar algunos en donde cada uno manifiesta el derecho a la educación; igualitaria, equitativa y para todos y todas. Cada una teniendo en común la búsqueda de la eliminación de la exclusión, siendo este concepto una de las mayores problemáticas de la sociedad.

Considerando que el Acuerdo número 14/07/18 Educativo Nacional que representa el nuevo artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1946) menciona que:

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. Asimismo, el criterio que orientará la educación se basará en los resultados del progreso científico, será: democrático, nacional, contribuirá a la mejor convivencia humana y de calidad, con base en el mejoramiento constante y el máximo logro académico de los educandos. (Reformado D.O.F. 15 de mayo de 2019)

La educación en la actualidad es uno de los temas más destacados en la sociedad, educación es una de las palabras más globalizadoras que hasta mi experiencia he conocido, reconocer que dicha palabra se encuentra desde políticas y organizaciones internacionales como lo es la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Banco Mundial, Banco Interamericano para el Desarrollo, entre otras y que posteriormente estas políticas internacionales recaen en aquellas políticas y culturas nacionales, por ejemplo la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 3o.

Es por esto que el docente debe estar preparado para asumir la responsabilidad y para brindar estrategias educativas que den por consecuencia buenas prácticas pedagógicas. Los modelos educativos obligan a los docentes a actualizarse e integrarse a todos aquellos criterios que logran forjar y formar el perfil de excelencia en el maestro, estos dominios, criterios e indicadores. El docente debe estar preparado, capacitado y actualizado para enfrentar las diversas situaciones que se puedan presentar, no sin olvidar el apoyo a padres de familia y responder a las necesidades de la comunidad, así como necesidades escolares. Esto da cuenta que con constancia y crecimiento dentro de la labor lograré alcanzar poco a poco los dominios que integran a todo un docente de excelencia y calidad, además de entender que la experiencia es lo que brindará mucho de la comprensión y entendimiento.

2.6.5 Neuroeducación en el aula

En la educación existe la cultura errónea de enseñar contenidos plasmados en un currículo y planes o programas de estudio, es por eso que la importancia de esta investigación radica en enfrenar las prácticas educativas basadas en la neuroeducación y de esta forma fortalecer así escenarios en donde se desarrollen procesos de cognición y por defecto encaminar la práctica al desarrollo de habilidades sociales.

La neuroeducación al basarse en la cognición, se puede considerar como un área académica que se ocupa del estudio científico de los mecanismos biológicos subyacentes a la cognición, con un enfoque específico en los sustratos neurales de los procesos mentales y sus manifestaciones conductuales dentro de los procesos de cognición.

Los procesos cognitivos están representados en el encéfalo por sus operaciones elementales como el lenguaje y otras funciones cognitivas complejas que están localizadas en la corteza cerebral. El objetivo de la neuroeducación basada es el estudio de las representaciones internas de los fenómenos mentales, es decir, las bases neurales de la cognición, los mecanismos neurobiológicos de los más altos niveles de la actividad humana, podrán desprender estrategias basadas en el desarrollo de funciones como la atención, la percepción auditiva, visual y táctil, lenguaje. Su meta es suministrar una descripción coherente de la forma en que los seres humanos obtienen sus productos simbólicos más significativos y como es que estos son integrados a la vida cotidiana y plasmados en acciones, así como tipos de conducta.

Si bien no podemos hablar de un perfil neuropsicológico del autismo, las funciones psicológicas complejas deficitarias con mayor frecuencia en esta población son: atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas.

Por lo que concierne a la neurociencia en la educación, hoy en día muestra pruebas de cómo un ambiente de aprendizaje equilibrado y motivador brinda a los niños de un mejor aprendizaje. Es por ello que los niños aprenden socialmente, construyendo activamente la comprensión y los significados a través de la interacción activa y dinámica con el entorno físico, social y emocional con los cuales entran en contacto.

¿Qué es la cognición?

La cognición es el acto o proceso de conocer como el del desarrollo humano está presente en las discusiones tanto de la psicología, la ingeniería, la lingüística, como de la educación. Se ha convertido en un saber interdisciplinario que explica procesos como la percepción, memoria, atención, entre otros. Para Neisser (1976), cualquier cosa que conozcamos acerca de la realidad, tiene que ser mediada, no sólo por los órganos de los sentidos, sino por un complejo de sistemas que interpretan y reinterpretan la información sensorial.

Según este autor, la raíz neurobiológica de la cognición, o sea, de nuestra capacidad de conocer, es la simultaneidad de la actividad neuronal (es decir, la sincronía entre esta danza de grupos de neuronas), y aunque el estado interno que llamamos mente se rige por los sentidos, también es generado por esas oscilaciones dentro del cerebro, por lo tanto, la realidad no está sólo allá afuera, sino que el ser humano vive en una especie de realidad virtual. La importancia de comprender la cognición recabe en este enfoque neuroeducativo para comprender los procesos mentales y realizar estrategias basadas en competencias cerebrales.

¿Qué es la percepción?

Aldous Huxley señala que las puertas de la percepción son los sentidos, nuestros ojos, oídos, boca, piel, y éstos son nuestros únicos puntos de contacto con el mundo (Citado por Enciso, 2004, p.157). Percepción es la organización e interpretación de la información que provee el ambiente, interpretación del estímulo como objeto significativo. Los hechos que dan origen a la percepción no están fuera de nosotros, sino en nuestro sistema nervioso, en el cual los procesamientos de información se llevan a cabo dependiendo de la diversidad cerebral encontrada en el alumno.

¿Qué es la atención?

La atención es la capacidad de seleccionar la información sensorial y dirigir los procesos mentales. La atención sufre oscilaciones normales, debidas a fatiga, estrés, emociones diversas y también por trastornos de la conciencia, la afectividad y el daño orgánico cerebral. La atención desempeña un importante papel en diferentes aspectos de la vida del ser humano, tal es así que han sido múltiples los esfuerzos realizados por muchos autores para definirla, estudiarla y delimitar su estatus entre los procesos cognitivos.

Se puede decir que es el despliegue que realiza el estudiante en el transcurso de su actividad de aprendizaje. Consiste en una búsqueda que tiene, por una parte, aspectos conductuales y, por otro, manifestaciones neurofisiológicas, focalizando u orientando la energía hacia un lugar, espacio o situación determinada, con la intención consciente o inconsciente de lograr un objetivo. Se suele asociar con la vista o el oído, pero se puede extender a estímulos táctiles, gustativos u olfativos.

Es necesario tener presente que los niveles de atención son variados de persona en persona y aún más si esta enfrenta alguna discapacidad o trastorno, en este caso el autismo se reconoce que las interacciones de memoria estarán sujetas a alteraciones significativas. En las personas con autismo, encontramos que la atención sostenida se encuentra intacta, pero se ha objetivado en diferentes estudios déficits atencionales en tareas más complejas que requieren de filtrado, atención selectiva y cambio en el foco atencional. Asimismo, se evidencian dificultades en estas personas para hacer cambios rápidos en sus expectativas, y déficits específicos en medidas de atención que requieren flexibilidad o cambio entre categorías, contextos o reglas. Este conjunto de dificultades se ha asociado a disfunción del lóbulo frontal.

Memoria: que éstos aprenden a través de una ruta de memoria clásicamente condicionada (estímulo-respuesta-aprendizaje) y mecanismos procesuales, pero muestran una capacidad limitada en flexibilidad, abstracción y generalización de la información almacenada.

La memoria es una función psicológica compleja cuyo sustrato neural está ampliamente distribuido por el córtex, implicando también a estructuras subcorticales.

¿Qué es el lenguaje?

El lenguaje es la función que caracteriza a los seres humanos como tales. Es necesario para la adquisición de habilidades fundamentales, para el aprendizaje y para una comunicación adecuada con los otros individuos, por lo que es vital en la interacción social. En el autismo encontramos preservación o alteración, dependiendo de las habilidades del lenguaje en la que nos centremos y de las diferencias individuales. Podemos, por tanto, encontrarnos con diferentes tipos de perfiles lingüísticos según el lugar del espectro autista en que se encuentre el individuo. En general, los autistas situados en una zona de mayor gravedad

presentan mayores alteraciones del lenguaje. Por su parte, los autistas de alto funcionamiento muestran un perfil de menor gravedad en cuanto a la adquisición de los componentes formales del lenguaje, encontrándose alterados los componentes semánticos, pragmáticos, y la fonología suprasegmental.

Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas podemos entenderlas como “las capacidades mentales necesarias para la formulación de objetivos y la planificación de estrategias idóneas para alcanzar dichos objetivos, optimizando el rendimiento”

Las funciones ejecutivas representan las capacidades que se sitúan en el nivel más elevado de la jerarquía cognitiva, y están presentes en prácticamente la totalidad de las actividades de la vida cotidiana. Por lo tanto, implican el desempeño de las siguientes funciones: capacidad para establecer metas; capacidad para planificar conductas dirigidas a la obtención de la meta establecida; monitorización de la puesta en marcha del plan para comprobar su ajuste al objetivo y a las estrategias iniciales; capacidad para dirigir y mantener nuestra atención hacia un estímulo relevante, tanto interno como externo; capacidad de controlar la interferencia que producen los estímulos irrelevantes; flexibilidad para corregir errores o incorporar conductas nuevas en función de los estímulos del entorno; fluidez verbal y de diseño; y memoria de trabajo. Para la investigación de las funciones ejecutivas se utilizan pruebas y test neuropsicológicos de diversa naturaleza.

Será complejo abordar el tema antes mencionado, sin embargo, es necesario entender que la neuroeducación aborda todos los sustratos de la comprensión cerebral de cómo y por medio de qué se lleva a cabo el aprendizaje, para analizar que es lo que sucede en el cerebro del alumno con autismo y a pesar de que se encuentran alteraciones marcadas anatómicamente, esto no quiere decir que las actividades o estrategias no estarán dirigidas a la funcionalidad de los procesos de cognición, por el contrario al comprender la necesidad e importancia de enseñar a partir de comprender la neuroeducación en el aula.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

Balestrini (2000) señala que el marco metodológico “es el conjunto de procedimientos a seguir con la finalidad de lograr los objetivos de la información de forma válida y con una alta presión” (p. 44). Es decir, el proceso de ordenamiento que sustenta información validada, veraz y oportuna de las cuestiones de investigación, para dar valor a supuestos y objetivos de la investigación, el método enfoca el problema y busca una posible respuesta.

3.1 Diseño de la investigación

El trabajo de investigación considera a la neuroeducación como un enfoque de impacto social debido a que puede llegar a responder a diferentes fenómenos en el campo de la educativo. En el plano de la inclusión representa una oportunidad para enriquecer la práctica docente a partir de sus principios donde se hace énfasis en que cualquier alumno tiene la capacidad de aprender.

Con relación al tema de investigación, se selecciona la metodología de investigación-acción, considerando sus características de corte cualitativo-descriptivo, Elliot (1993) define la investigación-acción como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” desarrollando un papel investigativo con habilidades de observación, participación, reflexión, recabado de información y análisis. Se entiende como una reflexión de las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo la comprensión de los docentes de sus problemas prácticos. La situación va encaminada a una vez comprendida la situación se modifique, es decir, una vez analizado y comprendido el problema se deberán cambiar las prácticas educativas para una mejora en esta misma.

La presente investigación al ser de corte cualitativo-descriptivo se sustenta en abordar las perspectivas personales de los sujetos inmiscuidos en el proceso, retoma aspectos personales y característicos de la propia opinión y mediante instrumentos de dicho corte me permitieron indagar y recabar información.

De acuerdo con Sampieri (2014), en una investigación bajo el enfoque cualitativo, se pretende describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y

significados producidos por las experiencias de los participantes, para que el investigador forme creencias propias sobre el fenómeno estudiado.

Por ello, la recolección de los datos está orientada a proveer de un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas y no se inicia con instrumentos preestablecidos, sino que el investigador comienza a aprender por observación y descripciones de los participantes y concibe formas para registrar los datos que se van refinando conforme avanza la investigación.

Según la clasificación de Dankhe (1986) los tipos de investigación son: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En este caso nos enfocaremos a abordar la descripción de aquel tipo de investigación que es funcional en esta investigación y por la cual se llevó a cabo el proceso para conseguir toda aquella información que describe las variables abordadas en esta indagación.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de persona, grupo, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986) En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mida cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. (Sampieri, 1998).

La información recolectada tiene por fin determinar las reflexiones brindadas en el contexto práctico e indagar la significación que los docentes tienen gracias a su experiencia en la práctica y la formación que han tenido, valorando la importancia de estas investigaciones.

Para el recabado de información se implementaron instrumentos de investigación como guías de observación participante, entrevistas, historia de vida y guías de observación, los orígenes de este enfoque cualitativo se encuentran en la antigüedad, pero a partir del siglo XIX, con el auge de las ciencias sociales y la antropología, esta metodología empieza a desarrollarse de forma progresiva. Tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno, busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. Los métodos cualitativos según Taylor y Bodgan (1990), tienen una rica historia en la sociología norteamericana, su empleo se divulgó primero en los estudios de la Escuela de Chicago en el período que va aproximadamente desde 1910 hasta 1940.

Sus principales características son:

- Tienen una perspectiva holística, esto es que considera el fenómeno como un todo.
- Se trata de estudios en pequeña escala que solo se representan a sí mismos.
- Hace énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda esta metodología.

A saber, de Pérez Serrano (1994) la investigación cualitativa es considerada “como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en la que se toman decisiones sobre lo investigable en tanto se está en el campo de estudio”.

La valoración del proceso investigativo recae en la comprensión e importancia de la metodología utilizada en el presente trabajo.

3.2 Sujetos de estudio

Para el trabajo realizado el alumno en situación de autismo se convierte en el objeto principal de estudio, no obstante, fue necesario recurrir a diferentes informantes y analizar la práctica docente desde la intervención de otros autores, como son los docentes y la familia.

Datos geográficos

El Estado de México es una de las entidades con mayor número de servicios de educación especial; tan solo en el municipio de Atizapán de Zaragoza operan cuatro Centros de Atención Múltiple, aparte de las unidades de servicio de apoyo. Esto facilitó el recabado de información en uno de los centros.

El sujeto de estudio se centra en un grupo de 19 alumnos con Trastorno del Espectro Autista, dentro de una población de un total de 85, lo cual representan un porcentaje del 23.75% del total de inscritos.

Los sujetos de estudios corresponden a distintos niveles escolares, los cuales abarcan desde nivel preescolar hasta secundaria, por lo tanto, la edad oscila entre los 4 a 18 años. Los informantes docentes se centran en el 70.5% de maestros titulares del centro de atención a quienes se les realizó una entrevista con 9 preguntas abiertas y 1 cerrada. (Anexo 1)

3.3 Recolección de información

A lo largo del proceso metodológico, implementando los instrumentos de corte cualitativo surge un proceso investigado, que se plasmara en 3 fases de investigación (observación y realización de instrumentos, aplicación y análisis de información) llevados a cabo a lo largo de la intervención práctica e indagación de los contextos, para las fases de recolección de datos fue necesario partir desde la observación, aplicación de instrumentos, diario del docente y guías de observación. Un análisis de información parte de los instrumentos utilizados dependientes del enfoque metodológico, en esta investigación las técnicas de recolección en el método cualitativo son:

- Observación participante
- Guías de observación
- Entrevista profunda
- Historia de vida temática
- Diario del docente

La observación participante es según Taylor y Bogdan (1984) “la interacción social entre el investigador y los informantes en el escenario social, ambiente o contexto y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo” de acuerdo a los autores es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los datos de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo al problema que se estudia, implica la intervención directa del observador, de forma que el investigador puede intervenir en la vida del grupo. En esta investigación la observación participante apporto la propia forma de ver la situación problema dentro de la práctica docente, permitiéndome observa perfiles característicos de alumnos con TEA, contextos sociales y familiares de cada alumno.

Las ventajas de la observación participante se encuentran en la utilidad de ayudar al investigador a sentir como están organizadas y priorizadas las cosas, como se interrelaciona la gente, y cuáles son los parámetros culturales, apoya al investigador a ser conocido por los miembros de la cultura y de esa manera facilitar el proceso de investigación. Una

ventaja más es que es el instrumento es aplicable con demás instrumentos cualitativos y que deben fungir como uno mismo para el recabado de información. En este caso el instrumento se trata de las guías de observación, que me permitió observar las características de los sujetos con Trastorno del Espectro Autista dirigidas a las habilidades del alumno en el aula y en el desenvolvimiento social, así como identificar aquellos procesos limitados o que requieren de una mayor intervención.

El siguiente instrumento de recolección se trata de las entrevistas individuales, más específicamente entrevista profunda, esta es uno de los instrumentos más utilizados para la investigación cualitativa, el investigador recoge los datos directamente de la persona, las preguntas que se realizan son en su mayoría abiertas, en las que el entrevistador deja que el flujo de la entrevista dicte las demás preguntas que se van a realizar.

En la metodología cualitativa, la entrevista en profundidad se entiende como los encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y el entrevistado, que tienen como finalidad conocer la opinión y la perspectiva que un sujeto tiene respecto sus experiencias o situaciones vividas. Algunas de los aspectos que lo caracterizan son:

- Pretende comprender más que explicar.
- No se esperan respuestas objetivamente verdaderas, sino subjetivamente sinceras.
- El entrevistador adopta la actitud de “oyente interesado”, pero no evalúa las respuestas (no hay respuestas correctas).
- Se explora uno o dos temas en detalle.

Con la aplicación de la entrevista abierta con un total de 10 preguntas me permitieron obtener conceptualizaciones, características que los docentes interpretan en la condición del autismo, además de estrategias de aprendizaje que les han sido funcionales en el proceso de enseñanza enfocadas al desarrollo de habilidades sociales y de lenguaje.

Uno de los siguientes instrumentos que me permitieron la obtención y fue descubierto en esta investigación, son las historias de vida, técnica de investigación cualitativa ubicada en el marco del denominado método biográfico (Rodríguez, Gil y García, 1996), cuyo objetivo

principal es el análisis y transcripción que el investigador realiza a raíz de los relatos de una persona sobre su vida o momentos concretos de la misma.

Respecto al diario docente se puede afirmar que es una de las herramientas básicas e imprescindibles para la recuperación de información que proviene de las realidades educativas. De acuerdo a Gerson (1979) la utilización de una técnica y un instrumento de registro clásicos de la etnología: *la observación participante y el diario de campo*; estos han sido utilizados con éxito para un conocimiento directo de la realidad profunda y son accesibles al maestro debido a la economía de su utilización y al poco tiempo que requieren.

El diario es el instrumento que me permitió observar la realidad de los contextos áulico sociales y familiares, analizando que las perspectivas teóricas en varias ocasiones son superadas por la práctica y las verdaderas características del aula.

Como parte del análisis de la información recabado en todo el proceso de investigación fue necesario considerar las respuestas de los docentes, la observación de los sujetos de estudio y el resto de los estudiantes inscritos en el centro de atención múltiple.

Es importante mencionar que la población que se atiende en un Centro de Atención Múltiple varía en sus condiciones y situaciones, mediante la observación se puede identificar que la población predominante es aquella que presenta Discapacidad Intelectual, sin embargo, los alumnos en situación de autismo han incrementado su presencia en estos centros desde la perspectiva social que son las únicas escuelas que cuentan con personal capacitado para atenderlos. La realidad en cambio que se observa en los Centros de Atención Múltiple respecto a la atención de dicha población refiere que aún existe una falta de conocimientos sobre la condición del autismo y la falta de apoyos para lo mismo.

Con la información obtenida en el centro de atención múltiple se puede observar y analizar que del 70 por ciento de maestros titulares al menos el 40% de docentes, requieren de mayores apoyos de conceptualización y conocimiento que los guíe a eliminar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación en alumnos con autismo. Al ser quienes vivencian en primera persona los retos a los que se enfrentan, esto debido a la falta de actualización, comprensión y procesos de atención.

3.4 Análisis de información

Con base a la información obtenida en cada uno de los instrumentos aplicados, permitieron la observación y el análisis del tema sobre la conceptualización del autismo, las estrategias implementadas para el desarrollo de las habilidades sociales y la interpretación que le dan a la neuroeducación aplicada en el aula. Se realiza una síntesis mediante cuadros de análisis (Anexo 2) que favorecen la interpretación de los datos obtenidos mediante entrevistas realizadas a docentes titulares del Centro de Atención Múltiple, con el fin de seguir respondiendo a los objetivos plasmados en la investigación.

Con relación a la **caracterización de los niños con autismo desde la percepción docente** se puede notar que es común reconocerla como una condición con distintas dificultades y alteraciones que limitan la socialización entre pares, además de la dificultad para expresar, regular y comprender emociones. Las condiciones de trastornos del neurodesarrollo en la actualidad tienen una justificación de comportamiento y dentro de los diagnósticos clínicos, así como educativos las características y conductas de las personas que lo enfrentan están presentes en sus acciones. De acuerdo a Lorna Wing (1981) quién retoma las teorías de Asperger resalta las siguientes características en el autismo:

- 1-. Falta de empatía
- 2-. Poca habilidad para hacer amigos
- 3-. Conversaciones sin reciprocidad, a la manera de monólogo
- 4-. Intensa absorción en intereses especiales
- 5-. Movimientos torpes
- 6-. Comportamiento cuál “pequeños profesores” hace referencia a su gran capacidad para hablar acerca de sus intereses especiales.

Las características que menciona Wing pudieron ser observadas en el aula en situaciones cotidianas como la indiferencia ante objetos que se caen, indiferencia para saludar al llegar a un lugar, suelen no interactuar con personas que a diferencia de los demás les despierta la atención.

Registro (23 de febrero del año 2022) ...en donde dentro del Centro de Atención Múltiple N.45° se realizó un pequeño evento de títeres y el personaje principal era una botarga de perro, por lo observado en los alumnos a cuatro de ellos les era indiferente la música y el baile rítmico que la botarga realizaba para amenizar el momento, sin embargo, 2 de los alumnos que se encuentran en secundaria realizaban lo contrario aplaudiendo e incluso levantándose del lugar para moverse.

(Registro 04 de mayo del año 2022) ... cuando ve tu cabello pintado él te muestra el suyo diciendo que lo tienen igual. Por lo tanto, al desarrollar habilidad social no sólo estás apoyando a que se comunique, sino que ayudas a sus emociones e intereses, a su conducta, al desarrollo del lenguaje, a que sea autónomo en los juegos, participativo y así podemos seguir analizando todas las áreas.

En este sentido la importancia de comprender el porqué de las acciones que el sujeto realiza o se le dificulta llevar a cabo, recae en las necesidades de desarrollar habilidades sociales que apoye a la atención y procesos de cognición para dirigir una conducta positiva. Partiendo desde perspectivas de cognición el funcionamiento cerebral fluye como el proceso de un todo, en donde funciona de acuerdo a sus características y alteraciones tanto fisiológicas, psicológicas, emocionales y de procesamiento.

En la información obtenida acerca del **desarrollo de las habilidades sociales en alumnos con trastorno del espectro autista** los docentes sintetizan la importancia de intervenir con las estas habilidades en el alumno al comprender el desarrollo integral como un punto de partida en el trabajo para el desenvolvimiento de otras habilidades como la cognición, emoción y sobretodo socialización. Toda conducta del ser humano viene acompañada de procesos ejecutivos del cerebro que son realizadas varias veces por instinto otras por placer, de esta forma nos acercamos a algún tipo de supervivencia comprendida por cada uno de nosotros.

Las estrategias que los docentes consideran funcionales se basan en juegos participativos, trabajo por proyectos, pictogramas, reglas y límites estructurados. Consideran también que los apoyos externos como el ejercicio físico, natación, terapia asistida, entre otros, desarrollan por defecto que los demás aspectos de la vida como la atención sostenida, la

conducta positiva, en control y manejo emocional, comprensión de reglas sociales, se vean favorecidos.

(Registro 04 de mayo del año 2022) ... los alumnos con los que yo he interactuado me han dejado la experiencia que han adquirido habilidades de natación, actividad física, en donde entrenan, realizan ejercicios y aquí se puede observar que, aunque se le dificulta o se encuentra una deficiencia social e interacción con sus pares comprende instrucciones y procesos de ejecución en los ejercicios.

El ser humano al formar parte integral de un todo va a responder de acuerdo a sus características en los aspectos antes mencionados, además de influir contextos sociales, familiares, escolares e interacciones que se den dentro de su propia vida social. Es un todo integrado que constituye un supra sistema dinámico, formado por muchos subsistemas perfectamente coordinados, el sistema físico, el químico, el biológico, psicológico, fisiológico, social, cultural, ético-moral e incluso espiritual. Todos juntos integrados constituyen la personalidad. El desarrollo atípico en un cerebro por así llamarlo “normal e integrado atípicamente, adquirirá habilidades sin limitantes en su desarrollo, siempre y cuando reciba los estímulos necesarios en sus procesos de evolución y etapas de desarrollo. Sin embargo, en este caso hablando sobre un cerebro con autismo las alteraciones fisiológicas llevan a comprender los cambios y diferencias que limitan este desarrollo.

La **valoración que hacen los docentes sobre la neuroeducación aplicada en el aula** está relacionada principalmente con lo emocional y aspectos sobre el ambiente positivo, no obstante, el concepto de neuroeducación con el funcionamiento cerebral es limitado, justificándose en los nuevos modelos pedagógicos que se operan en las escuelas, lo cual lleva a pensar la idea equivocada de las estrategias compatibles para la población estudiada.

Los docentes comprenden la neuroeducación como una nueva innovación en la enseñanza y que está basada principalmente en priorizar las emociones además de favorecer un ambiente positivo y con entusiasmo. Las concepciones serán válidas en la condición de percepciones personales, sin embargo, no siempre están en la convencionalidad.

A partir del análisis de resultados sobre el estudio de investigación cabe reflexionar que las propuestas que permitan mejorar la práctica docente en el abordaje de las habilidades sociales deben tener en cuenta aspectos como la innovación, la intervención con material concreto, pictogramas, vivencias acercadas a la realidad y partir de sus contextos, eliminando aquellas prácticas tradicionales que lejos de beneficiar al alumno, minimiza sus aprendizajes.

(Registro 05 diciembre del año 202) ... no es necesario que traigas tanto material porque al fin de cuentas no le es interesante y no te servirá, solo sigue la rutina que está ahí en la pared ara que no muevas eso, espérate a que todos estén sentados para que te pongan atención.

Muchos maestros consideran que el alumno en condición de autismo no puede comunicarse, mostrar intereses, gustos, prestar atención con materiales concretos y que algunas veces es innecesario partir de prácticas innovadoras, es así que limitan la interacción entre pares y la comprensión de sujeto en el estudio.

3.5 Esquematización de la propuesta

DISEÑO DE LA PROPUESTA: Estrategias neuroeducativas que desarrollen habilidades sociales en alumnos con Trastorno del Espectro Autista.

El diseño de la propuesta tomó como punto de partida la problematización, del análisis de resultados en la recogida de datos, además de la revisión y reflexión de aportes teóricos relacionados al tema de estudio.

Presentación

El cerebro humano es un órgano muy especial. No solo por lo que implica su funcionamiento, sino que está encargado de expresar la conducta, el lenguaje, el pensamiento y los sentimientos punto el proceso de la evolución biológica ha esculpido un cerebro muy diferente al que se puede encontrar en cualquier otro ser vivo, incluidos nuestros más cercanos.

Introducción

El interés en este tema surge a partir de conocer las expectativas de los docentes sobre el uso de la neuroeducación y el propósito de aplicarlas en su labor, incluyendo actividades dinámicas que despierten y motiven a los estudiantes, donde además de realizar lo estipulado en el libro texto se refuercen los conocimientos propios siguiendo este enfoque, para lograr un aprendizaje significativo mediante estrategias de neuroeducación.

Signos y detección diagnóstico de alumnos con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Cuadros y tablas de la investigación.

Repertorio de signos para detectar alumnos con TEA.

Cuadros y tablas de la investigación.

Enfoque neuroeducativo

Se retomarán de la investigación.

Estrategias para promover las habilidades sociales en alumnos con TEA.

1. Abrir las ventanas sensoriales en el alumnado:

- Atención: Percepción visual y auditiva.
- Emoción: Hay que entrar al aula emocionados, si el docente no entra emocionado, difícilmente se emocionará el alumno. La emoción activa los hipocampos, que es donde almacenamos las memorias recientes.
- Organizadores visuales: (logra focalizar la atención de nuestros alumnos, abre sus sentidos)
 - a) Mapas conceptuales
 - b) Mapas mentales

- Novedad: cuando el cerebro ve algo nuevo, libera noradrenalina, lo que despierta al cerebro y demás procesos cognitivos que obligan a su respuesta y estímulo.
 - a) Contar datos interesantes
 - b) Usar accesorios relacionados con los datos
 - c) Colgar del techo elementos
 - d) Usar música o sonidos que los alumnos no esperen
- Relevancia: los contenidos están relacionados con hechos de la vida real del alumnado.

2. Hacer pensar a mis alumnos. En este caso la información ha pasado de las memorias sensoriales a la memoria de trabajo, y es aquí donde damos la oportunidad de poder manipular la información adquirida.

- Les hago preguntas. De este modo conectan información en memoria a largo plazo con la nueva información adquirida.
- Necesitan tiempo y silencio. Se ha estudiado que entre 3/5 minutos sería el tiempo necesario para poder dar una respuesta reflexiva. (según estudios son 15 segundos lo que damos a los alumnos para contestar); así potenciamos el pensamiento reflexivo, permitiendo que la información que está en la memoria de corto plazo pueda ir a la memoria a largo plazo.

3. Realizar resúmenes con las propias palabras. Queda prohibido estudiar de memoria y el cortar y pegar.

- Recordamos mucho mejor lo que hemos hecho por nosotros mismos, ya que el resumen que realizan es coherente con el formateado de sus propios

circuitos neuronales, por lo que las posibilidades de que lo recuerden son superiores.

4. Fortalecer y retroalimentar

- Para que nuestros alumnos aprendan el contenido, hay una evaluación, pero tenemos dos tipos de evaluación:
- Evaluación del aprendizaje
- Evaluación para el aprendizaje: evaluación formativa, examen sin nota, y en el momento en que terminamos la evaluación realizamos una retroalimentación, tanto sobre los fallos como sobre las fortalezas.
- La retroalimentación fortalece lo que comprende y lo que recuerda el alumno.

5. Práctica y repetición. En esta fase la información llega a la memoria de largo plazo.

- La práctica es repetir; pero repetir sin que los alumnos se den cuenta. La repetición debe ir acompañada de la motivación.
- La consolidación de la memoria a largo plazo se produce durante el sueño.
 - a) Menores de 10 años: 10 horas de sueño, para la consolidación
 - b) Mayores de 10 años: 8 horas de sueño para la consolidación
- Hay varias carreteras hacia la memoria. En la escuela suele usarse las memorias que se basan en el lenguaje:
 - a) Memoria semántica
 - b) Memoria episódica
- Pero tenemos, además:
 - a) Memoria emocional (la más importante)

- b) Memoria motora
- c) Memoria condicionada, es el aprendizaje asociativo

CONCLUSIONES

La elaboración de este trabajo de investigación me llevó a ampliar el conocimiento sobre la investigación-acción, resulta interesante conocer diferentes instrumentos metodológicos, que me permitieron seguir desarrollando habilidades fundamentales en los docentes como la observación participante, la utilización y aplicación de instrumentos como entrevistas, historias de vida.

Analizar que el papel de un investigador comienza desde la decisión de abordar el tema elegido, así como darle ese impacto social y que unidireccionalmente beneficie en lo personal y en lo profesional, así como también apoye a pares y otras personas, al leer esta investigación, confié en que les muestre un panorama enfocado a lo diverso del autismo, que las perspectivas clínicas de una condición o discapacidad siempre son y serán inherentes al sujeto y la posibilidad de incluirlo en la sociedad es plenamente de nosotros, los actores de la educación, comprendo lo relevante de hacer efectiva la inclusión a partir de conocer sus principios y llevar e impulsar la práctica basada en esto y no solo quedar en el discurso, es así como la unificación de las neurociencias basadas en la educación brinda la pauta para enseñar de forma innovadora, llamativa, interesante, significativa y sobre todo útil en la vida.

Comprendí el valor de indagar para ampliar los saberes acerca de perspectivas de situaciones de trastorno o discapacidad, así como también valorar los diálogos con mi asesora que me permitieron ir reflexionando con mayor profundidad este trayecto investigativo. Y que mucho tiene que ver la personalidad y actitud que muestres en estos procesos, ser abiertos a sugerencias tomarlas y plasmarlas, escuchar, observar, ser empático, son habilidades indispensables.

Las asesorías y nuevas perspectivas de ver las situaciones de trastorno o discapacidad, valorar los diálogos con mi asesora mismos que me permitieron ir reflexionando con mayor profundidad este trayecto investigativo.

Este proceso me dejó con grandes aprendizajes, al igual que dejó inquietudes y algunas dudas en las que se requieren profundizar y que como profesional de la docencia debo comprender si quiero contribuir a la mejora de la educación y sobre todo a la mejora de mi enseñanza.

Es relevante mencionar que la investigación aquí realizada no queda deliberadamente en el olvido, sino que pretende que se le dé seguimiento, dado a que las dificultades encontradas en el contexto, como la pandemia por COVID-19 que limitó la aplicación de estrategias, no fue posible dado que el ambiente de aprendizaje que requiere generarse no corresponden a un ejercicio individualizado.

A lo largo de mi trayecto y experiencia brindado en la realización de entrevistas en el CAM 45, me permitió valorar la investigación colaborativa y comprender perspectivas distintas así como también adquirir nuevos conocimientos acerca de cómo es que la funcionalidad de los alumnos con tea están más allá de lo catalogado en la teoría, que en la mayoría de las veces la teoría no está anudada de la práctica, debido a que esta base teórica es superada con las acciones y escenarios vividos de cada uno de los alumnos, que los prejuicios y tabúes son barreras que limitan el pleno desenvolvimiento de los alumnos, mismos que deben ser eliminados desde esos parámetros ya establecidos.

Las propuestas diseñadas y pensadas para alumnos en situación de autismo deben considerar características, singularidades como sujetos de una diversidad, partiendo de los constructos que la neuroeducación comprende lo diverso y diferente. La singularidad de los sujetos en situación de Trastorno del Espectro Autista es variada puesto que son parte de una diversidad, al diseñar es necesario tomar en cuenta las características a partir de diferentes instrumentos cualitativos que permitan el análisis de comportamiento de cada uno de los sujetos, apoyando al desarrollo de sus habilidades sociales, como parte de un todo. El proceso indagatorio y teórico-práctico del presente trabajo me deja ver que los

alumnos con TEA son una población que enfrentan barreras de conocimiento y metodológicas en su desenvolvimiento como estudiantes.

Hoy en día que se pertenece a la generación docente que más allá de abordar parámetros establecidos y prejuicios o estigmas construidos a lo largo de la historia centrará como prioridad al sujeto, para tener al centro su aprendizaje y derecho. Este trabajo me permitió comprender con mayor complejidad que la educación inclusiva trasciende más allá de las aulas. El proceso de construcción e innovación debe partir siempre de la motivación por qué mejor docente día a día, comprender discursos como la inclusión, la atención a la diversidad, las diferencias son palabras manifestadas en las aulas y que nunca deben ser olvidadas.

Ahora con la finalización de este trabajo comprendo que el tema abordado es complejo por todas las ramas y áreas que al investigar van surgiendo, literalmente se tendrán que realizar más investigación, por ejemplo, para entender qué sucede con las emociones en los alumnos con TEA, como desarrollar hábitos más significativos partiendo de la neuroeducación para activar aquellas redes de atención e ir en busca de la construcción de nuevos aprendizajes.

Hasta este momento comprendo que la neuroeducación es una nueva visión de la enseñanza basada en el cerebro, es tomar ventaja de los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro integrados con la educación en un intento de mejorar y potenciar tanto a los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes con el cómo mejorar la enseñanza. Neuroeducación es un campo abierto lleno de enormes posibilidades que proporcionan herramientas útiles para la enseñanza basada en concepciones cerebrales, con ello, alcanzar un pensamiento verdaderamente crítico en un mundo cada vez más complejo y abstracto. Neuroeducación significa evaluar y mejorar la preparación del que enseña (maestro) y ayudar y facilitar el proceso de quién aprende (individualidad del alumno).

La neuroeducación puede ayudar en el proceso de potenciar la creatividad o el aprendizaje de ciertas disciplinas específicas en este caso que abordar en esta investigación son las habilidades sociales, a partir de conocer que hay vías cerebrales diferentes por las que se alcanzan esos procesos y potencialización de unas u otras atenciones para enseñar dichas

habilidades. Mediante la estimulación de regiones particulares del cerebro, podemos evocar sensaciones, recuerdos, incluso emociones, pero esto no significa un recuerdo particular o cualquier otra cosa se encuentre físicamente en la región, sino simplemente que la actividad en esa región podría ser un correlato necesario de la memoria. La verdad es que todavía no tengo una teoría completa del cerebro que me permita diferenciar entre moléculas, células y sistemas, pero hoy en día el darle el peso necesario a educar en como aprende el cerebro comenzando desde mi práctica docente genera un cambio, tal vez no en 1 año ni siquiera en 20 años de servicio si así se me permite, sin embargo estoy consciente y confiada que la mejorar de concepción y comprensión se encuentra, ahora todos aquellos alumnos que lleguen a mi aula, podre compartir con ellos aprender y enseñar con cómo aprende el cerebro.

REFERENCIAS Y OTROS RECURSOS

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. (2013). American Psychiatric Publishing.

Autism, T., Research, E. y Treatment, A. (2014). *Comorbilidades médicas en los trastornos del espectro autista*. (A. Research, Trad.). Treating Autism. <https://apacv.org/wp-content/uploads/2015/07/comorbilidades-medicas-del-espectro-autista-manual-personal-atencionsalud.pdf>

Bueno, D., y Forés A. (2018). Revista Iberoamericana de Educación. 78 (1), pp. 13-25.

Bravo, J. y Hernández, S. (2010). Neurobiología del Autismo. Revista de psiquiatría infanto-juvenil, (4), p. 302 – 311.

Caballo, V. E. (1993). Manual de evaluación y entrenamiento en habilidades sociales. Madrid: siglo XXI

Calderón, L., Congote, C., Shanel, R., Sierra, S. y Vélez, C. (2012). Aportes desde la teoría de la mente y de la función ejecutiva a la comprensión de los trastornos del espectro autista. *CES psicología*, 5 (1), p. 77-90.

Carter, R. (2002). El nuevo mapa del cerebro. Barcelona: Ediciones Integral. Segunda edición.

Confederación Autismo España (2003). Autismo, calidad de vida. Madrid: Confederación Autismo España e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO).

Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. (2018) Intervención en habilidades sociales de los niños con trastorno de espectro autista: una revisión bibliográfica. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/778/77855949009/html/>

Cuxart, F (2000) El autismo. Aspectos descriptivos y terapéuticos. Málaga. Aljibe.

Dongil, E., Cano, A., (2014) *Habilidades Sociales*. Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés (SEAS).

Echeita, G y Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Tejuelo*, 12, pág. 26-46.

Elliott, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación acción. Madrid. Morata.

Fombonne., E., Marcin, C., Manero, A. Bruno, R., Díaz, C., Villalobos, M., Nealy, B. (2016). Prevalencia de Trastornos del Espectro Autista, México: La encuesta León. *Revista de autismo y trastornos del desarrollo*, 46 (5), 1669–1685.

Fuentes, I., y Ortega, Z. (2013). *La deserción escolar de los alumnos con discapacidad de las Instituciones de educación especial del cantón de Esmeraldas*. Universidad Politécnica de Aalesiana

Gerson, B. (1979). Observación participante y diario de campo en el trabajo docente. *Perfiles educativos*, 1 (5), p. 3-22.

Recuperado de: <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/articulo/1979-5-observacion-participante-y-diario-de-campo-en-el-trabajo-docente.pdf>

Guirado., I., La Neurodidáctica: (2007). Una nueva perspectiva de los procesos de Enseñanza-Aprendizaje. Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Málaga.

Hernández Sampieri, R (2014). Metodología de la Investigación. México D.F., México: Sexta Edición. Editorial McGraw-Hill. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Lazunca, A. (diciembre del 2011). Las intervenciones en habilidades sociales: revisión y análisis desde una mirada salugénica. *Psicología, Cultura y Sociedad*, (12), p. 77.

Lozano, J. y Alcaraz, S. (2009). *Aprende con Zapo. Propuestas didácticas para el aprendizaje de habilidades emocionales y sociales*. Wolters Kluwer.

Martín García, A.V. (1995). Fundamentación Teórica y Uso de las Historias y Relatos de Vida como Técnicas de Investigación en Pedagogía Social. *Aula*, 7, 41-60.

Mendoza, L. M., Colunga, S. y Fernández, P. (2018). Modelo de formación de habilidades sociales en educandos son Síndrome de Donw. *ROCA*, 14 (2), p. 117-127.

Martínez, M., Quezada, M., Bueno, C. y Martínez, S. (2019). Artículo Especial. *Bases neurobiológicas del autismo y modelos celulares para su estudio experimental*, 79 (1), p. 27-32.

Meneses, N., (2019). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel. *Perfiles educativos*, (41), n.165, P. 210-216.

Miguel, A. (2006). *El mundo de las emociones en los autistas*. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 7 (2), 169-183.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20101729601>

Llinás, R. (2003). *El cerebro y el mito del yo. El papel de las neuronas en el pensamiento y el comportamiento humanos*. Bogotá: Norma.

Neisser, U. (1976). *Psicología Cognoscitiva*. Trillas.

Ocampo, J. C. (15 de enero del 2019). Sobre lo neuro en la neuroeducación: de la psicologización a la neurologización de la escuela. *Sophia*, 1 (26), p. 141-169.
<https://www.redalyc.org/journal/4418/441857903004/html/>

Ortiz, A. (2015). *Neuroeducación Educación ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Ediciones de la U.

Pérez Serrano, G. (2002). *Investigación Cualitativa. Retos e interrogantes. Métodos* (Tomo I). La Muralla.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2016) *Modelo de atención y cuidado inclusivo para niñas y niños del Programa de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras*.

Puigdemívol, A. (1990). *La educación especial en la escuela integrada*. Barcelona: ed. Grao.

Quecedo, R., y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14),5-39.
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>

Rodríguez Gómez, G.; Gil Flores, J. y García Jiménez, e. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada: Aljibe.

Secretaría de Educación Pública (2004) ACUERDO número 349. Plan de Estudios para la Formación Inicial de Profesores de Educación Especial. Diario Oficial de la Federación, primera sección.

Secretaria de Educación Pública (2018) Plan de estudios, Lic. En Inclusión Educativa: Estrategias de intervención en el aula para alumnos con TEA. Primera edición: 2020, México.

Secretaria de Educación Pública (2018). Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación. Planes de estudio. México.

Secretaria de Educación Pública, (2020). Perfiles profesionales, criterios e indicadores para el personal docente, técnico docente, de asesoría técnica pedagógica, directivo y de supervisión escolar.

Taylor, S y Bodgan, R. (1990). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Argentina: Paidós Studio.

Vázquez, M. A. (2015). *La atención educativa de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista*. Instituto de Educación de Aguascalientes. Recuperado de:
https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2academicos/13libro_autismo.pdf

Wing L. (1981). *Síndrome de Asperger: una descripción clínica*. Psicología Med, 11, 115-129

6. ¿Conoce sugerencias que apoyen al desarrollo de las habilidades sociales en alumnos con autismo?

7. Si su respuesta es afirmativa, podría brindarme algunas

8. Hablando sobre neuroeducación. ¿Qué interpretación le daría en su práctica docente?

9. ¿Conoce estrategias enfocadas a la neuroeducación que apoyen al desarrollo integral del alumno?

10. ¿Qué opina sobre la enseñanza enfocada a la neuroeducación para responder a las necesidades de alumnos con TEA, específicamente a desarrollar las habilidades sociales?

ANEXO 1

Entrevistas contestadas

Entrevista completa Mtra. Andrea Ramírez Barrera

Realizada por: Docente en formación Leydi Hernández Hernández

1. ¿Desde su experiencia como interpreta el autismo?

Lo considero como un trastorno, (dentro de la formación como psicóloga) de la infancia, que genera una barrera en el desarrollo cognitivo y socioemocional en el infante, principalmente en niños, debido a que se tienen mayor estadística en varones, que en mujeres.

En la mayoría de los trastornos del desarrollo en la primera infancia se va desarrollando más en el genotipo X/Y, es por tanto que el autismo es mayor en varones. Genética, social o clínicamente hablando es una condición de vida.

2. ¿Conoce algunas de las características que pueden brindar un diagnóstico educativo de autismo en la edad inicial o preescolar?

Se generan retrocesos del lenguaje, motriz, social, cognitivo. Es indispensable evaluar el desarrollo de los primeros 24 meses de edad de vida del alumno, si balbucea y de repente ya no lo hace o te busca y de repente ese contacto visual se elimina. Objetos favoritos con apego y ya no lo hace es importante observarlo. Movimientos repetitivos y estereotipados en donde aplaudir gesticular, buscar, hacer sonidos con objetos y realizar un tipo de acústica, constantemente durante el día es otra de sus características más notables. Control de esfínteres nulo o muy poco manifestado.

Si el gaseo o el balbuceo se encuentra en una etapa de desarrollo desfasado es cuando el padre de familia debe de estar informado, y como docentes conocer la situación medida del alumno para saber a dónde guiarlo. Dentro del proceso de diagnóstico.

Perspectivas clínicas y escolar.

CIE 10, Dsm-5 sustentos médico-teóricos y de alguna manera legales que sustentan como está considerado el autismo, cambios del asperger o rasgos del autismo, en estos documentos se considera todo como espectro autista en niveles en grados.

Dentro del CAM se puede observar los distintos niveles de autismo en los diversos alumnos que se encuentran escolarizados. La situación medida enfoca la condición en genética y don características que puedo palpar y observar den los contextos sociales, familiares, nutricional, económico, este es el primer filtro que se debe tener en un diagnóstico del alumno. Muchos padres de familia incluso no saben cómo llamarle a la condición, manejar las situaciones tanto personales, familiar y del alumno.

La condición médica nos tiene que dar las bases suficientes para central a la familia, generar plan y/o expectativas de vida para que se empate con escuela, yo maestra no le puede exigir al alumno cuando y/o no tengo a sabiendas, qué es lo que puede o no puede hacer. Es necesario que los docentes evalúen a el menor para saber desde que conceptos se deben partir, no se debe comenzar desde los conceptos numéricos del 1 al 10, si aún no se han consolidado los prerrequisitos de la matemática.

el que se encuentra. Sabe observar contextos en las que puede lograr un afecto o cariño entre sus pares dentro del CAM, con maestras practicantes, compañero a los que le agrada los brazos.

Un alumno puede desarrollar habilidades partiendo de lo que realiza y gusta, para poder

5. ¿Qué tipo de estrategias y/o metodologías ha empleado para favorecer las habilidades de forma integral y gradual en el alumnado?

- Método palabra más palabra.
- Desarrollando las habilidades previas al concepto de número.

Seriación

Clasificación

Comparación

Correspondencia uno a uno

Nociones espaciales y temporales

Noción del número del 1 al 10, Utilidad de los números (dinero)

Estructurar una rutina, con apoyo de pictogramas.

Observación participante para identificar las necesidades, gustos y habilidades de los alumnos.

6. ¿Conoce sugerencias que apoyen al desarrollo de las habilidades sociales en alumnos con autismo?

Si

7. Si su respuesta es afirmativa, podría brindarme algunas:

- Método teach
- Observación participante.
- Límites y reglas estructuradas

8. Conoce estrategias enfocadas a la neuroeducación que apoyen al desarrollo integral del alumno

- Tangram
- Trabajar por proyectos
- Método global
- Método palabra más palabra (utilizando imágenes con el o los temas que se desea enfatizar)

Se requiere de un trabajo conjunto en donde se debe triangular mucha información, analizar las situaciones y ver hacia donde se quiere dirigir a su hijo.

3. ¿Considera que tiene adquiridas herramientas básicas para intervenir con alumnos que enfrentan antes mencionada condición? ¿Cuáles serían?

Tener las bases teóricas, características, que es, habilidades que se pueden desarrollar en los chicos, cuales son las alternativas de atención.

Estadísticamente hablando las psicopatías o trastornos se dan más en hombres, esta mismas en los adultos se desarrollan más en mujeres.

Observación de campo, en donde la realidad rebasa la información que tenemos, mucha información teórica no empatiza no favorece, el caso nunca va a ser igual a otra perspectiva vista por otra especialista.

La observación es fundamental, y de esta forma ganarte la confianza del alumno, la socialización es un niño con o sin trastorno o condición de vida, siempre tiene un impacto (quién eres, qué haces aquí, es un momento en el que estoy acostumbrado en que no estás) observa, convivir, ganar confianza y tratar de que el alumno te identifique como persona, y sin buscar que sean iguales, debido a que se puede romper esos límites que impedirían que se llegue a un buen proceso de enseñanza aprendizaje, de esta forma el alumno te vera como una persona autoritaria y que siempre si lo vas a apoyar, querer pero siempre va habrá un límite.

Observar, valorar, ver inquietudes, gustos, independientemente de si l familia te ayuda o no, independientemente si hay historial clínico, expediente, etc. Si hay apoyo externo, eso a nosotros o nos compete, debemos ser expertos en observación participante, en donde el alumno debe desarrollarse, realizar estímulos, ser astutos en poner atención en lo que hace y no lo que se le dificulta realizar, para partir de ahí generar escenarios que sean de sus intereses y motivación. Si es posible incluir a la familia se hace.

4. ¿Para usted qué importancia tiene el desarrollo de habilidades sociales, independientemente de la condición del alumno?

Las habilidades sociales están presentes siempre en los alumnos, sin importar la condición del alumno. Tenemos a un Isaac que al llegar al salón deja su mochila y llega con un empuje del brazo y esa es su forma de saludar.

La forma en que Isaac llega a saludarla y abrazarla es su forma de expresar esa habilidad comunicativa, muchas veces estamos acostumbrados a que las acciones de conducta sean tal y como están establecidos a lo largo de las historias.

Isaac realiza acciones como el gritar, balbucear, dando a entender algo con su actitud y eso se interpreta como un interés o necesidad, si bien no son las actitudes típicas el comienza a desarrollar esa habilidad comunicativa. Los balbuceos cambian de acuerdo al contexto en

- Uso de material concreto que se acerque a la realidad de los alumnos

9. ¿Qué opina sobre la enseñanza enfocada a la neuroeducación para responder a las necesidades d alumnos con TEA?

Es importante y requerida, ya que, se le tiene que mostrar un panorama diferente y estructurado al alumno. También, tomando en cuenta las habilidades que se tienen y se pretenden alcanzar.

Entrevista dirigida a docentes que haya tenido experiencias sobre el tema de autismo.

Mtra. Edith Alvarado Hernández

Realizada por: Docente en formación Leydi Hernández Hernández

1. ¿Desde su experiencia como interpreta el autismo?

Trastornos que afecta el área de comunicación e interacción este puede ser en diferentes niveles, moderado, severo o leve.

2. ¿Conoce algunas de las características que pueden brindar un diagnóstico educativo de autismo en la edad inicial o preescolar?

Alteración en la comunicación, socialización, no miden riesgos, falta de contacto visual.

3. ¿Considera que tiene adquiridas herramientas básicas para intervenir con alumnos que enfrentan antes mencionada condición? ¿Cuáles serían?

Si, principalmente conocer las características individuales de cada alumno ya que pueden tener el mismo diagnóstico, pero diferente grado de afectación.

Además de establecer rutinas, uso de pictogramas para apoyar las actividades rutinarias y tablero de comunicación con pictogramas.

4. ¿Para usted qué importancia tiene el desarrollo de habilidades sociales, independientemente de la condición del alumno?

Son importantes porque cada individuo necesita adquirir estas habilidades para poder interactuar en todos los contextos, familiar, escolar y social.

5. ¿Qué tipo de estrategias y/o metodologías ha empleado para favorecer las habilidades sociales de forma integral y gradual en el alumnado?

Establecimiento de rutina mediante pictogramas.

motivación, contemplar zonas de desarrollo próximo y retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

10. ¿Qué opina sobre la enseñanza enfocada a la neuroeducación para responder a las necesidades de alumnos con TEA, específicamente a desarrollar las habilidades sociales?

La neuroeducación es un enfoque muy completo y rico en estrategias para trabajar con todos los alumnos con o sin discapacidad pues se inclina en un aprendizaje donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje es novedoso y me gusta que procura el área emocional del alumno en todo momento, considerar que con su metodología de trabajo perfectamente los alumnos con TEA pueden desarrollar muchas habilidades.

Estimulación del lenguaje con tablero de comunicación en pictogramas, ya que los pictogramas estructuran y prevén a los alumnos lo que va a pasar, evitando la frustración.

6. ¿Conoce sugerencias que apoyen al desarrollo de las habilidades sociales en alumnos con autismo?

Integrarlo a todas las actividades como una persona normal y con los mismos derechos igual que los demás niños.

7. Si su respuesta es afirmativa, podría brindarme algunas.

Practicar el juego, en pues ayuda a respetar reglas, turnos, perder y ganar.

Felicitaciones, estimula la autoestima. Utilizar reforzadores positivos.

Juego de rol, simula diferentes escenarios.

Soportes visuales.

Dar indicaciones cortas y sencillas.

8. Hablando sobre neuroeducación. ¿Qué interpretación le daría en su práctica docente?

Siempre estoy en constante reflexión de la práctica docente, en dónde me doy cuenta que es bueno cambiar la práctica, innovar y no enseñar de forma tradicional pues ahora los mismos niños demandan nuevas estrategias las cuales tienen que ser vivencias para ser significativas, hay q tener en cuenta conocimientos previos para anclar lo viejo con el nuevo aprendizaje.

9. ¿Conoce estrategias enfocadas a la neuroeducación que apoyen al desarrollo integral del alumno?

Siempre hay que procurar el área socioemocional del alumno pues de esto dependerá su aprendizaje.

Propiciar actividades de interés, que generen curiosidad, reto en el alumno, pero que promueva la participación activa, reforzadores positivos constantes para mantener la

ANEXO 2

CUADROS DE ANALÍISIS

Categoría 1: Características de los niños con autismo desde la percepción docente.	Encuestados	Ideas relevantes que dan sustento a la categoría
Preguntas 1, 2	1	Condición en la que los alumnos tienen dificultades para socializar con sus pares, dificultad para expresar emociones y manejar las mismas.
	2	Lo considero como un trastorno, (dentro de la formación como psicóloga) de la infancia, que genera una barrera en el desarrollo cognitivo y socioemocional en el infante, principalmente en niños, debido a que se tienen mayor estadística en varones, que en mujeres.
	3	Trastorno de la infancia, que limita procesos cognitivos y socioemocionales, los cuales se convierten en una barrera en el desarrollo del alumno.
	4	Condición de vida del alumno que afecta principalmente la interacción socio-adaptativa y las relaciones con sus otros compañeros, así como maestras.
	5	Trastornos que afectan el área de comunicación e interacción este puede ser en diferentes niveles, moderado, severo o leve. Alteración en la comunicación, socialización, no miden riesgos, falta de contacto visual.

Categoría 2: Desarrollo de las habilidades sociales en alumnos con TEA	Encuestados	Ideas relevantes que dan sustento a la categoría
Preguntas 4, 5, 6 y 7	1	: Las habilidades sociales son fundamentales porque si no se desarrollan estas mismas automáticamente los demás procesos se verán obstruidos. Si se desarrollan habilidades sociales se desarrollan demás habilidades a la par, por ejemplo, Daniel (nombre ficticio como ética de confidencialidad) quien asiste a Terapia Asistida con Animales (TAA) ha logrado hasta este momento que se encuentra en secundaria comunicarse con los demás, siendo un poco ecológico claro, pero mostrando intereses y gustos, por ejemplo, cuando ve tu cabello pintado él te muestra el suyo diciendo que lo tienen igual. Por lo tanto al desarrollar habilidad social no solo estas apoyando a que se comunique sino que ayudas a sus emociones, a su conducta, al desarrollo del lenguaje, a que sea autónomo

		en los juegos, participativo y así podemos seguir analizando todas las áreas..
	2	<p>Las habilidades sociales están presentes siempre en los alumnos, sin importar la condición del alumno.</p> <p>La forma en que Isaac llega a saludarla y abrazarla es su forma de expresar esa habilidad comunicativa, muchas veces estamos acostumbrados a que las acciones de conducta sean tal y como están establecidos a lo largo de las historias.</p> <p>Isaac realiza acciones como el gritar, balbucear, dando a entender algo con su actitud y eso se interpreta como un intereses o necesidad, si bien no son las actitudes típicas el comienza a desarrollar esa habilidad comunicativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Método teacch ○ Observación participante. ○ Límites y reglas estructuradas <p>Es importante y requerida, ya que, se le tiene que mostrar un panorama diferente y estructurado al alumno. También, tomando en cuenta las habilidades que se tienen y se pretenden alcanzar.</p>
	3	<p>Retrasos en el desarrollo del habla.</p> <p>Incapacidad para leer señales no verbales.</p> <p>No comprender los sentimientos de los demás.</p> <p>Dificultad para entender chistes, sarcasmo o burlas.</p> <p>Ser incapaz de mantener una conversación.</p> <p>Repetir palabras y frases una y otra vez (ecolalia) sin funcionalidad o sentido.</p> <p>Da respuestas no relacionadas a preguntas, o estar fuera del contexto de la conversación.</p>
	4	
	5	<p>Sí, principalmente conocer las características individuales de cada alumno ya que pueden tener los mismos diagnósticos, pero diferente grado de afectación. Además de establecer rutinas, uso de pictogramas para apoyar las actividades rutinarias y tablero de comunicación con pictogramas.</p> <p>Integrarlo a todas las actividades como una persona normal y con los mismos derechos igual que los demás niños.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Practicar el juego, en pues ayuda a respetar reglas, turnos, perder y ganar. ● Felicitaciones, estimula la autoestima. Utilizar reforzadores positivos. ● Juego de rol, simula diferentes escenarios. ● Soportes visuales. ● Dar indicaciones cortas y sencillas.

--	--	--

Categoría 3: La neuroeducación aplicada en el aula.	Encuestados	Ideas relevantes que dan sustento a la categoría
Preguntas 3, 8, 9 y 10	1	<p>Enfocado a mi aula (grupo) y a educación especial, de manera permanente se favorece y fortalece un ambiente positivo, entusiasmo, guiando al manejo de las emociones. Así mismo se utilizan diferentes estilos de enseñanza y métodos de enseñanza de acuerdo a la competencia curricular de los alumnos, así como a los estilos de aprendizaje, además de las actividades diversificadas, la planeación por proyectos deriva en todo lo antes mencionado y como desde un tema se puede generar un cumulo de acciones que te lleven al proceso de enseñanza con las adecuaciones curriculares y de acceso.</p> <p>Considero que si se aplica se podrían obtener resultados positivos sobre todo que se inicia con el trabajo y conocimiento de las emociones y</p>
	2	<p>Tener las bases teóricas, características, que es, habilidades que se pueden desarrollar en los chicos, cuáles son las alternativas de atención.</p> <p>Observación de campo, en donde la realidad rebasa la información que tenemos, mucha información teórica no empata no favorece, el caso nunca va a ser igual a otra perspectiva vista por otra especialista. La observación es fundamental, y de esta forma ganarte la confianza del alumno, la socialización es un niño con o sin trastorno o condición de vida, siempre tiene un impacto (quién eres, qué haces aquí, es un momento en el que estoy acostumbrado en que no estés) observa, convivir, ganar confianza y tratar de que el alumno te identifique como persona, y sin buscar que sean iguales, debido a que se puede romper esos límites que impedirían que se llegue a un buen proceso de aprendizaje, de esta forma el alumno te vera como un persona autoritaria y que siempre si lo vas a apoyar, querer pero siempre va habrá un límite.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Método palabra más palabra. ○ Desarrollando las habilidades previas al concepto de número. ○ Seriación ○ Clasificación ○ Comparación ○ Correspondencia uno a uno ○ Nociones espaciales y temporales ○ Noción del número del 1 al 10, Utilidad de los

		<p>números (dinero)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estructurar una rutina, con apoyo de pictogramas. ○ Observación participante para identificar las necesidades, gustos y habilidades de los alumnos. ○ Tangram ○ Trabajar por proyectos ○ Método global ○ Método palabra más palabra (utilizando imágenes con el o los temas que se desea enfatizar) ○ Uso de material concreto que se acerque a la realidad de los alumnos
	3	
	4	
	5	<p>Establecimiento de rutina mediante pictogramas. Estimulación del lenguaje con tablero de comunicación en pictogramas, ya que los pictogramas estructuran y prevén al alumno lo que va a pasar, evitando la frustración.</p> <p>Siempre estoy en constante reflexión de la práctica docente, en dónde me doy cuenta que es bueno cambiar la práctica, innovar y no enseñar de forma tradicional pues ahora los mismos niños demandan nuevas estrategias las cuales tienen que ser vivencias para ser significativas, hay q tener en cuenta conocimientos previos para anclar lo viejo con el nuevo aprendizaje.</p> <p>La neuroeducación es un enfoque muy completo y rico en estrategias para trabajar con todos los alumnos con o sin discapacidad pues se inclina en un aprendizaje donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje es novedoso y me gusta que procura el área emocional del alumno en todo momento, considerar que con su metodología de trabajo perfectamente los alumnos con TEA pueden desarrollar muchas habilidades.</p>

Semáforo de observación habilidades sociales.



Adquirido



En proceso



No adquirido
(área de oportunidad)



No observado

J.B							
J.A							
I.S							
N.A							
A.X							
S.N							

Nombre del alumno	Inicia la comunicación	Mantiene la comunicación	Finaliza la comunicación	Expresa sus sentimientos	Realiza peticiones	Da una negativa o dice "no"	Acepta una negativa
S.R							
D.M							
E.L							
X.C							
G.H							
J.B							
J.A							
I.S							
N.A							
A.X							
S.N							

ÁREA CURRICULAR								
Nombre del alumno	Lectura	Escritura	Conceptos de tamaño (grande, pequeño, etc.)	Nociones espaciales (arriba, abajo, etc.)	Nociones temporales (ayer, mañana, etc.)	Resolución de problemas matemáticos	Reconoce números	Identifica figuras geométricas
S.R	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Blue
D.M	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow
E.L	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
X.C	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
G.H	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
J.B	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
J.A	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow
I.S	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
N.A	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
A.X	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
S.N	Blue	Blue	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Yellow	Yellow

instrumentos. Observación participante.								
Tercer capítulo de la tesis de investigación.								
Última entrega, conclusiones de la investigación.								