



***“EL JUEGO DE AJEDREZ COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA
DESARROLLAR LA ATENCIÓN, CONCENTRACIÓN Y MEMORIA EN EL
APRENDIZAJE ESCOLAR DE NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS”***

Informe de Proyecto de Innovación

Para obtener el título de

Licenciado en Educación Primaria

Que presenta

Ricardo Moreno Iniesta

Estado de México a 17 de mayo de 2016

INDICE

AGRADECIMIENTOS	
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO 1 “DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO	6
Dimensión de saberes supuestos y experiencias previas	6
Dimensión Contextual	12
Dimensión teórica pedagógica y multidisciplinaria	16
Dimensión de la práctica docente real y concreta	59
Planteamiento del problema	61
CAPITULO 2 “ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN Y APLICACIÓN”	62
Objetivo	62
Desarrollo	62
Instrumento de Medición Diagnóstica	63
Aplicación de la Alternativa de Solución	74
Diagnóstico Inicial	74
Resultados del Diagnóstico Inicial	74
Programa de Intervención	82
Bitácora de Avances Obtenidos durante la Intervención Pedagógica	93
Resultados	103
Resultados de la Prueba de Contraste	106

CONCLUSIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	114
ANEXO FOTOGRÁFICO	116

Dedicado a: Nitzhi Oikan mi filosoffa.

Ricardo Itzae mi poema.

AGRADECIMIENTOS.

Desde aquí les doy las gracias a todas las personas que directa e indirectamente me expresaron sus ideas y sobre todo aquellas personas que me dieron su tiempo para la realización de este proyecto. Agradezco profundamente al maestro Armando Meixueiro por su pasión en cada una de sus clases que nos compartió, y por qué leyó cautelosamente cada página de este libro, así como al doctor Rafael Tonatuih que me obligó a revisar y meditar cada una de sus observaciones para la conclusión de este libro. Quiero agradecer profundamente a las familias que me prestaron a sus hijas e hijos; por prestarme, sobre todo a Hanna Sofía (mi Budu) que nunca dejo de provocarme dudas, alegrías en cada una de las sesiones. A mi amiga Diana Francisco por facilitarme libros, revistas y material que fueron indispensables y muy atinados. A mis amigos Iván Santiago Olguín, Raúl Reyes, Eduardo Roque, Alfonzo Ferriz y a Diego Esbelio por enseñarme algunos juegos de estrategia como complemento del ajedrez. A todos mis alumnos desde preescolar hasta posgrado que me enseñaron una pedagogía amorosa. Agradezco su invaluable apoyo al transcribir algunas ideas que se me ocurrían mientras me observaba mis clases, a mi compañera QFB Alexandra Sánchez. Agradezco a mi madre Chabela por dejarme tener mi biblioteca ambulante en su casa. Pero agradezco eternamente a mi gran amigo y maestro, Doctor Homeópata Anselmo Cruz que sin su sabiduría y el amor que me tenía, yo no hubiese logrado terminar este libro.

INTRODUCCION

El presente informe de proyecto de intervención pedagógica enmarca la descripción detallada de una estrategia didáctica que pretende incrementar y demostrar más adelante en este libro los procesos de atención, comprensión y memoria en un 15% a través de la práctica del milenario juego de inteligencia denominado ajedrez.

Esta iniciativa surge por la inquietud de demostrar que la práctica constante del ajedrez beneficia de manera significativa los procesos cognitivos básicos que el individuo necesita para captar información, procesarla y convertirla en aprendizaje.

Tras varios años de ejercer esta práctica lúdica en las escuelas, decidí documentar de manera cuantitativa los beneficios que tiene el ajedrez en el desarrollo de los procesos cognitivos de atención, comprensión y memoria en niños de 8 a 10 años de edad que cursan el nivel primaria de la educación básica.

Fundamenté esta propuesta en dos teorías pedagógicas que son el conductismo y el Constructivismo visualizado a través de los autores que las sustentan, los cuales son Skinner, Jean Piaget y Lev Vigotsky quienes desarrollaron las corrientes pedagógicas de condicionamiento operante, asimilación y acomodación, y zona de desarrollo próximo respectivamente. Del mismo modo incluí una perspectiva biológica neuronal que detalla cómo se realizan fisiológicamente los procesos cognitivos de atención, concentración y memoria sustentada por los psiquiatras Hall Gyuton y Juan Ramón de la Fuente.

El sustento teórico pedagógico antes mencionado me dio la pauta para desarrollar un programa de intervención que apliqué a tres estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de primaria, elegidos de manera aleatoria (ya que hay un gran porcentaje de alumnos con problemas de aprendizaje) para que fueran objeto de estudio de la

aplicación del programa de intervención, mismo que tiene como objetivo el demostrar que la práctica de ajedrez impacta en la mejora del rendimiento escolar a través del desarrollo y agudeza de la atención, concentración y memoria del niño, ya que al ejercitar estos procesos se incrementa la habilidad cognitivo-constructiva del aprendizaje.

Para realizar este estudio, tome a tres niños con diferentes características cognitivas, afectivas y emocionales, así como diferente promedio de aprovechamiento escolar con el fin de medir los resultados ante la diversidad de situaciones contextuales; para lo cual diseñé un programa de intervención que enmarca actividades específicas de ajedrez que describen las reglas básicas del juego y algunas jugadas estratégicas preestablecidas para lograr el objetivo disciplinar de esta práctica, que es vencer al jugador contrario. Sin embargo el objetivo pedagógico de esta herramienta es **agudizar** las competencias que se poseen y adquirir las capacidades intelectuales que beneficien el logro de aprendizajes eficientes a largo plazo, por lo que el objetivo de esta propuesta de intervención no es que los niños aprendan a vencer al jugador contrario, si no que aprendan a generar aprendizajes efectivos, significativos, integrales y a largo plazo.

Estructuré y diseñé el programa de intervención con una duración de tres meses distribuidos en veinticuatro sesiones en las cuales llevé una observación concienzuda del desarrollo de cada niño y los avances que lograron al paso de las sesiones, para lo cual apliqué un diagnóstico que midió el nivel de atención, concentración y memoria que poseían los niños antes de iniciar con la intervención, y, del mismo modo estructuré una evaluación final que midiera la situación resultante de la atención, concentración y memoria en cada niño. Con lo que pude observar el avance logrado en cada uno de los elementos cognitivos y en cada uno de los niños.

Realicé la intervención y llené cuadros de resultados a manera de bitácoras mensuales que documentaron el progreso observado, indicando al final un resultado favorable de incremento de atención, comprensión y memoria en cada uno de los niños intervenidos, resultado que sorprendentemente no fue únicamente cognitivo, si no también afectivo y emocional, ya que los niños fueron desarrollando a la par de la cognición racional, una cognición afectiva que hizo que identificaran sus emociones y las situaran en la magnitud y lugar adecuados, logrando también sensibilizarlos de manera integral hacia el logro de la mejora constante asertiva y con valores.

Los resultados se presentan descritos de manera detallada en el cuerpo del trabajo que presento a continuación en el desarrollo en las siguientes páginas.

CAPÍTULO 1. “DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO”

Dimensión de saberes supuestos y experiencias previas

El ajedrez potencia diferentes habilidades y capacidades que ayudan a mejorar el rendimiento académico del individuo. Son muchos los estudios que avalan la importante influencia que el ajedrez tiene sobre el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, como el fomento a los valores, el respeto por el rival, la honestidad que requiere un desarrollo correcto de la partida, la aceptación de los propios errores, la reflexión antes de actuar y la aceptación de las consecuencias de los propios actos; el hecho que tanto al inicio como al final de la partida los dos jugadores se tengan que dar la mano es muy significativo en el aspecto socioemocional.

El ajedrez es un juego “democrático” porque todo el mundo puede participar, es la lucha intelectual de dos personas que tienen exactamente las mismas posibilidades y piezas en el inicio de la partida y que, además, ofrecen a los jugadores una participación equivalente en el número de movimientos por el hecho de haber un turno de juego que se tiene que respetar.

El ajedrez es como la vida (Robert Fischer) en miniatura, un juego en el que cada uno de los “personajes” tiene capacidades y limitaciones; un juego que demuestra que si se quieren conseguir grandes cosas (en este caso ganar la partida), se tiene que trabajar en equipo. El Rey, por ejemplo, no es capaz de conseguir nada sin la ayuda de las otras piezas, las necesita para poder ganar; él solo no es nada aun siendo la pieza más importante del juego. Cada pieza, por si sola, es insignificante, y es la combinación con las otras lo que hace que se puedan alcanzar las cosas realmente importantes.

Al igual que en la vida cotidiana, en cada una de las partidas de ajedrez tenemos que tomar infinidad de decisiones, sabiendo que puede ser que nos equivoquemos o no. Tenemos que intentar y actuar de la manera en que nos parezca el mejor camino, aceptando después los efectos de lo que hemos hecho.

No podemos atribuir los errores a nadie más que a nosotros, y esto es muy importante para nuestros discípulos. Es importante que se tomen decisiones y es importante que acepten sus consecuencias. No se puede retroceder una jugada que ya se ha realizado cuando vemos que nos hemos equivocado, tenemos que ser honestos y aceptar el error que hemos hecho por inexperiencia o por no analizar. Mientras se juega una partida es necesario ponerse en el lugar del otro, imaginar que piensa o qué quiere hacer, la empatía es importante también, y aunque es difícil, se tiene que desarrollar.

Con el ajedrez, se aprende una manera de actuar en la vida, la ventaja del ajedrez es que es un juego y, por tanto, podemos hacer tantas partidas como queramos, podemos arriesgarnos, equivocarnos, y ¡no pasa nada! Lo más grave que puede pasar es perder la partida, lo cual no pasa en la vida real, por eso es importante saber pensar y saber tomar decisiones en los momentos importantes; el ajedrez nos enseña a poner en práctica este aspecto.

Una de las cosas que más llama la atención a la gente que se inicia en este deporte es el hecho de que cuando acaba la partida, incluso en los niveles más altos de competición, los dos jugadores analizan juntos la partida; comentan lo que han pensado y lo que les motivó a decidir por las jugadas que hicieron. Analizar la partida después de hacerla es todo un “ritual” digno de ver porque, verdaderamente, llama mucho la atención que después de haber estado “luchando” durante horas duramente para conseguir la victoria, los dos jugadores se vayan juntos a analizar, conversar y reflexionar sobre lo que han hecho de una forma totalmente amigable y constructiva.

Es muy importante aprender de los errores y compartir conocimientos y sensaciones con el que ha sido tu rival. Esta es la parte más humana del ajedrez. La rivalidad se deja en el tablero y no continua cuando acaba la partida.

El ajedrez es un juego que utiliza un lenguaje universal y que, además, no es propio de ninguna edad en concreto. Así, niños y niñas de diferentes procedencias podrán jugar y relacionarse entre ellos y ellas sin problemas de edad (abuelos-nietos, padres-hijos), esto hace posible que el ajedrez sea utilizado como herramienta socializadora, ya que además se puede practicar en cualquier lugar.

Por eso, el ajedrez es también una muy buena herramienta para potenciar y desarrollar habilidades cognitivas, como la resolución de problemas, cálculo, orientación espacial, etc. Diversos estudios han mostrado también su influencia en el desarrollo de la imaginación, la creatividad y también la mejora en la lectura. Este último punto ha sorprendido mucho a los investigadores que han llevado a cabo experiencias relacionadas con el ajedrez, ya que no esperaban que su aprendizaje pudiera beneficiar las habilidades cognitivas del alumnado.

En relación al punto de la experiencia previa, quisiera relatar mi entrada al mundo de la Pedagogía narrando mis primeras experiencias como docente, las cuales iniciaron cuando “ofrecía” libros de Origami a escuelas privadas, ya que representaban un buen mercado para la venta de libros. Mi objetivo principal era vender los libros, no tanto que aprendieran a hacer figuras de origami. El negocio consistía en llamar por teléfono a las escuelas ofreciéndoles un taller de origami sin costo para sus alumnos, y si lograba persuadir a éstos, les vendía paquetes de libros de origami para principiantes, la mayoría de las escuelas me cobraba el 10% de lo que vendiera a sus alumnos.

Por lo regular cada escuela me autorizaba de 15 a 20 minutos por salón, esos minutos se me hacían eternos, (antes de entrar a otro salón, pasaba al baño a enjuagarme la boca y en los pasillos respiraba profundamente para tranquilizarme, pues tenía demasiado recelo), curiosamente las escuelas aceptaban que fuera a dar los talleres cuando tenían programada la feria del libro.

Uno de los primeros días de venta de libros que recuerdo, fue un suplicio, por momentos quería salirme cuando veía las caritas tiernas de los niños con confusión al no entender lo que yo les decía, sobre todo a los niños de primaria, particularmente los de quinto y sexto grado, ya que era un conflicto pues al inicio de la clase les decía ¡vamos hacer un pescadito o una paloma!, y varios niños inmediatamente decían: ya sé hacer esa figura maestro” (pensaba, ¡rayos! y ahora ¿qué hago?) los nervios ahogaban mi voz y confundían mi pensamiento, por momentos quería salirme del salón y abandonar el trabajo, sin embargo continué pensando que había algunos niños con caritas confusas que no sabían hacer la figura y que yo tenía el deber de enseñarles.

Salí de la escuela cansado, temeroso y deprimido sin ganas de seguir con el “negocio”. Mientras me dirigía hacia la casa pensaba; ¡No tengo talento para vender libros ni para ser maestro de origami!, pasaron algunas horas y me tranquilice un poco. Empecé a recordar a los niños de preescolar, sus rostros de “duda”, pero también atentos a cada movimiento que hacía con las manos al doblar el papel y su grito de felicidad y asombro cuando concluía la figura de origami. Los niños de primaria eran más inquietos y groseros, estaban de un lugar a otro, me ignoraban, se agredían verbal y físicamente, y los que me decían que ya “sabían” hacer la figura que les iba a enseñar, en realidad no sabían hacerla ya que les preguntaba: a ver ¿qué doblés sigue?, al ver que no continuaban con el siguiente doblés me di cuenta que no sabían hacer la figura, y solo hablaban para provocarme incertidumbre.

Al siguiente día llegue temprano ya que era la feria del libro y teníamos que poner un stand de libros antes que ingresaran los niños a la escuela. Fue gratificante y

sorprendente cuando los niños se me amontonaron a comprar los libros llamándome “maestro”. Se me acercó una coordinadora de maestros, me dijo que cuando terminara de vender, pasara con la directora. Entré a la oficina y ahí estaba también la coordinadora de maestros, platicamos por un lapso de 1 hora sobre el beneficio cognitivo y social que tenía el aprendizaje del origami y me propusieron dar dos clases de origami a la semana, tanto a los niños de preescolar como a los de primaria; por un instante me quede mudo, ya que en una semana tenía que preparar las clases de todo el año escolar, pero recordé la frustración y el gozo del día anterior y con una sonrisa en mi rostro acepté la oferta.

A los niños de preescolar les enseñaba a elaborar figuras de 4 dobleces como máximo; a los de 1º y 2º grado de primaria les enseñaba figuras de 8 dobleces, a los de 3º y 4º figuras de 15 dobleces, y con los niños de 5º y 6º logramos hacer figuras de 30 dobleces. Así estuve vendiendo y dando clases dos años.

Terminando mi periodo como maestro de origami, a mediados del año 2005, ingresé al Gobierno del Distrito Federal en la Dirección General de Participación Ciudadana como promotor cultural, mi actividad principal era llevar la cultura y la formación social constructiva a los pobladores, por lo que inicié mis actividades promoviendo una de mis más grandes pasiones el “Juego de Ajedrez”. Así que me dediqué a difundir su práctica y me iba a las calles escabrosas de las colonias Peñón de baños, Simón Bolívar, Aquiles Serdán, Jardín Balbuena, y 1ª y 2ª sección de la colonia Moctezuma en la delegación Venustiano Carranza cargando mi tablero de Ajedrez, tocando puertas y pegando carteles para invitar a los colonos a jugar y a tomar clases de Ajedrez. Durante año y medio difundí con mucho éxito la práctica de ajedrez haciendo pequeños círculos de juego en algunos parques o casas de los colonos que donaban su espacio para convivir. En este periodo la gente aprendió no solo a jugar, si no a existir pacíficamente con el otro y a abrir sus horizontes hacia un nuevo pensamiento de éxito y mejora constante. De tal manera que hacíamos torneos entre diferentes colonias de manera periódica.

Posterior a mi etapa de Promotor cultural formé cuatro Ludotecas en donde también impartía clases de origami y Ajedrez, ahí promovía los valores, el pensamiento y la creatividad invitando a niños de todas las zonas aledañas a entrar a la ludoteca aunque en algunos casos no tuvieran dinero para pagar la entrada. Durante este periodo me especialicé en la enseñanza de la práctica del Ajedrez ingresando a la Escuela Nacional de Ajedrez con el Lic. Roberto Ferríz en donde me desempeñaba como maestro de ajedrez y acudía a diversas escuelas preescolares, primarias e incluso escuelas de la comunidad Down donde la práctica del ajedrez tenía muy buena aceptación. Pese a que trabajar con la comunidad Down significó un gran reto para mí por la complejidad que implica la impartición de los conocimientos, también fue una satisfacción y un aprendizaje muy valioso ya que tuve que desarrollar y mejorar mis habilidades pedagógicas para lograr el objetivo de aprendizaje en esos pequeños, que lo que más sabían dar era amor, sinceridad y alegría.

Continué ejerciendo la formación ajedrecística pero ahora cooperando con diferentes Asociaciones Civiles para desarrollar proyectos educativos para la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del gobierno del Distrito Federal en donde llevábamos los talleres de Ajedrez a diferentes escuelas, centros recreativos, colonias y eventos fomentando así el ejercicio de un pensamiento constructivo, una mentalidad de triunfo, una disposición al aprendizaje y una evolución en la cognición de los participantes.

Actualmente soy maestro de juegos de inteligencia en todos los niveles educativos: desde Preescolar hasta Posgrado, sin embargo, mi mayor inclinación está en el nivel Primaria, ya que es el nivel en donde me puedo desarrollar más hábilmente, es el área donde poseo más conocimientos, donde tengo mayor experiencia e invariablemente donde emana un mayor amor formativo.

Dimensión Contextual

La escuela Primaria Oficial Netzahualcóyotl, ubicada en el Municipio de Huixquilucan, Estado de México y la Escuela Primaria Privada Vertientes fueron los contextos donde me desempeñé como maestro de ajedrez. En la escuela privada impartía de manera extracurricular la asignatura de ajedrez, mientras que en la escuela oficial impartía las clases de ajedrez a manera de taller recreativo opcional. En ambas escuelas impartía 2 sesiones semanales de 60 minutos por grupo, dando capacidad de atención de hasta cuarenta niños por sesión.

La Escuela Primaria Oficial pertenecía a un nivel socioeconómico medio bajo, contaba con instalaciones amplias, limpias y adecuadas para el aprendizaje, los niños en su mayoría gozaban de atención por parte de sus padres, y se presentaban aseados y dispuestos al aprendizaje. Por su parte la Escuela Primaria Privada pertenecía a un nivel socioeconómico medio alto, el cual gozaba de lujos y comodidades donde los niños recibían atención por parte de sus padres, pero convivían afectivamente el mayor tiempo con sus nanas, quienes algunas veces los acompañaban a clases si éstos se encontraban con alguna indisposición.

Las diferencias socioeconómicas eran notables entre ambas escuelas, el nivel de vida que llevaban los niños de una y otra escuela eran visiblemente diferentes en función de las pertenencias materiales y el tipo de estímulos educativos que recibían del exterior, sin embargo, no existía diferencia alguna en la presencia de irregularidades y deficiencias en el aprendizaje. Los niños manifestaban por igual, dificultades para poner atención, comprender reglas o conceptos, y memorizar la información obtenida. En una y otra escuela se presentaban estos casos de dificultades de aprendizaje sin importar la condición económica, el condicionamiento educativo o la atención recibida por los padres.

Motivo por el cual, en ambas escuelas, centré mi atención en la impartición de sesiones de ajedrez que estuvieran orientadas a fortalecer los aspectos de atención, concentración y memoria de los hechos cotidianos y académicos que vivía el niño constantemente.

Mi objetivo era, a través del juego de ajedrez, captar la atención del niño al realizar una actividad que le despertara interés; lograr la concentración de hechos y situaciones académicas y cotidianas mediante el entendimiento de las reglas del juego y las consecuencias de su aplicación en la partida; para finalmente promover el desarrollo de la memoria al iniciar nuevas partidas recordando no nada más las reglas del juego, sino también las estrategias utilizadas anteriormente y las consecuencias obtenidas con el fin de mejorar su desempeño en cada partida.

El método con el que lograba captar la atención del niño era el siguiente:

Sacaba las piezas del ajedrez de manera brusca y agitada, propiciando darle presencia a cada personaje del juego, mencionaba los nombres y jerarquía de cada pieza así como el poder y relevancia que tenían dentro del juego. Exaltaba la competencia y la participación activa dentro de las partidas de ajedrez generando un ambiente de incertidumbre y de futuro triunfo, lo que hacía que la atención estuviera centrada en el tablero.

El método que utilizaba para lograr la concentración de los hechos en el niño era el siguiente:

Desarrollaba un análisis de situaciones mediante la técnica de la retroalimentación de preguntas y respuestas durante el desarrollo del juego y antes del movimiento de las piezas realizaba las siguientes preguntas: *¿qué pasa si muevo determinada pieza?*, *¿dónde impacto si muevo esta otra pieza?* ó *¿qué voy a lograr realizando determinada jugada?*. Estas preguntas se formulaban a ambos jugadores para que

analizaran no solo el impacto de sus movimientos, si no lo que generarían en la estrategia del contrario al mover determinada pieza.

Los niños comprendían los hechos comunes de la vida mediante el posicionamiento de un tablero con un significado propio y una espacialidad específica y también mediante la posesión de algunas piezas determinadas que tenían diferentes valores y diferentes tipos de movimientos, los cuales no pueden cambiar a contentillo del jugador, por lo que deben crearse estrategias a través de las situaciones reales existentes.

El método con el que lograba captar la memoria del niño era el siguiente:

Desarrollaba una evaluación de la situación que lograba haciendo que los niños reflexionaran en el por qué habían tomado determinadas decisiones y qué resultados habían obtenido, la técnica utilizada era lograr entre ellos la discusión pacífica de ambos resultados y sus repercusiones en el triunfo o en la derrota. Promovía también el desarrollo de la memoria a través de la repetición formativa mediante el desarrollo de la mejora constante que se daba cuando el niño después de una partida proponía otra estrategia de acción basándose en mejorar la propuesta anterior y obteniendo un mejor resultado al jugar una nueva partida.

La práctica del Ajedrez también fomentaba la toma de decisiones que se desarrollaba mediante la estrategia de promover en el niño el “Pensar antes de hacer”, en este caso pensar en la jugada y los resultados que se obtendrán antes de tocar la pieza, ya que se debe respetar la regla de “Pieza tocada, pieza jugada”, en donde no hay marcha atrás una vez que se toma la decisión, con lo que lograba desarrollar así la seguridad en las acciones basándose en el fundamento de sus propias decisiones. De igual manera fomentaba la solución de conflictos a través de la promoción de los valores, en donde se determinaba que el oponente no era su *enemigo*, si no que era la persona que le ayudaba a generar una mejor estrategia y a identificar los errores que había cometido logrando una charla constructiva que generara una evaluación de la situación.

Con base en los logros mencionados anteriormente, decidí realizar el presente proyecto de investigación ya que quería fundamentar científicamente los avances cognitivos alcanzados por los niños mediante la práctica del ajedrez, debido a que hasta ahora solo tenía un avance empírico del desarrollo intelectual de los niños sin ningún fundamento ni documentación.

Para realizar el proyecto necesitaba estudiar a tres niños de entre 8 y 12 años de edad que estuvieran cursando la educación primaria, por lo que elegí a dos niñas de la escuela pública Netzahualcóyotl ubicada en el Municipio de Huixquilucan, Estado de México y a un niño de la Escuela Privada Vertientes ubicada en la misma localidad con el objetivo de fundamentar el impacto obtenido en su desarrollo cognitivo mediante la práctica del ajedrez para demostrar que la clase social o el nivel económico no es una limitante para obtener avances cognitivos al aplicar una herramienta pedagógica personalizada cuyo fin es generar beneficios integrales de aprendizaje sin importar las diferentes condiciones sociales o personales que los niños pudieran tener.

Una vez estructurado el proyecto de investigación y teniendo los objetos de estudio inicié mi propuesta pedagógica impartiendo clases particulares de ajedrez a cada uno de los tres niños, las clases (programa de intervención) se realizaban por las tardes después del horario escolar siendo el hogar de cada niño la sede de implementación del programa de intervención pedagógica.

Desarrollé el proceso de observación de los avances obtenidos para posteriormente recopilar los resultados alcanzados que fueron derivados de la aplicación de un proceso de medición específico que fundamentó, finalmente, los logros alcanzados.

Dimensión teórica pedagógica y multidisciplinaria

En este apartado fundamentaré teóricamente los beneficios del ajedrez en los procesos cognitivos de atención, comprensión y memoria en el niño de 8 a 10 años. Para tal ejercicio mencionaré posturas y teorías de diferentes disciplinas tomando la Pedagogía como eje principal en el sustento de los postulados.

Este trabajo lleva por título: *“El Juego de Ajedrez como Herramienta Pedagógica para Desarrollar la Atención, Concentración y Memoria en el Aprendizaje Escolar de Niños de 8 A 12 Años”* por lo que iniciaré referenciando lo que es el Ajedrez y los beneficios que tiene como disciplina; para posteriormente definir lo que es una herramienta pedagógica fundamentada con las corrientes teóricas del conductismo, cognoscitividad y constructivismo enmarcadas por sus autores más representativos y finalizaré haciendo mención de los postulados del desarrollo de los elementos cognitivos de atención, concentración y memoria y los beneficios que tiene la práctica del ajedrez de tales elementos en el aprendizaje escolar.

Inicio esta sección con una reseña del juego del ajedrez, que, tal como se conoce actualmente, surgió en Europa durante el siglo XV, como evolución de otros juegos más antiguos, como el persa shatranj y el aún más antiguo chaturanga de origen indio cuyos inicios datan del siglo VI

El ajedrez es un juego de estrategia entre dos oponentes, cada oponente dispone de 16 piezas: un rey, una dama, dos alfiles, dos caballos, dos torres y 8 peones que se colocan sobre un tablero dividido en 64 cuadros con una estructura de 8x8 casillas alternando entre los colores blanco y negro (**Sokolov, 2009**).

Cada tipo de pieza se mueve de una forma diferente, lo que determinará su potencia y su importancia en el desarrollo del juego, el movimiento de las piezas es el siguiente:

- Las piezas no pueden saltar, en su movimiento, una por encima de la otra (a excepción del caballo, que puede saltar sobre otras, moviendo en 'L', y de la torre, en el enroque).
- Una pieza no puede ocupar una casilla ocupada por otra pieza del mismo color, pero sí una ocupada por otra del contrario, retirándola del tablero. Esta acción se conoce como "tomar" o "capturar", y es voluntaria, a decisión del jugador.
- Las casillas a las cuales puede moverse una pieza, se dice que están *controladas* por ésta. Si una pieza se encuentra dentro de las casillas controladas por una pieza de color contrario, se encuentra *atacada* por aquélla.
- El rey es la única pieza que no puede moverse o pasar por casillas controladas por piezas contrarias.
- En una partida de ajedrez, las piezas suelen tener un valor dependiendo de una situación determinada. En primer lugar, las piezas tienen un valor estático fijado por su *movilidad*, es decir, por la cantidad de casillas a las que puede mover sin tener en cuenta la presencia de otras piezas en el tablero. La movilidad de las piezas suele ser mayor mientras más cerca estén del centro del tablero, y menor si están en los bordes o las esquinas. Por ejemplo, un caballo en una esquina puede moverse a un máximo de dos casillas y en un borde puede ir a tres o cinco, mientras que su movilidad máxima es de ocho casillas, cuando está lejos de los bordes del tablero.
- Ya en la partida, las piezas tienen un valor dinámico de acuerdo con la situación de una posición en particular: la presencia de piezas propias y contrarias, las casillas controladas por piezas del oponente, las líneas controladas u ocupadas, y la posibilidad de llevar a cabo planes estratégicos o posicionales. Por ejemplo, un alfil casi siempre es más importante que un caballo, excepto en las posiciones en que haya peones inmóviles del mismo bando del alfil que ocupen las casillas que este controla, limitando su movilidad; por lo cual el caballo, al poder saltar por encima de los peones, es superior en estos casos.

- El valor material de las piezas es una guía para evaluar una posición; el caballo y el alfil suelen denominarse piezas menores por su limitado alcance sobre el tablero (un alfil sólo puede ir a las diagonales de casillas blancas y el otro a las diagonales de casillas negras, mientras que el caballo tiene que ir a una casilla de distinto color cada vez que mueve). La torre y la dama se conocen como piezas mayores por su movilidad superior respecto del caballo y el alfil. El rey tiene un valor absoluto: si se pierde el rey, se pierde la partida; aunque con respecto a su movilidad se le asigna un valor intermedio entre el del caballo y el alfil.
- La forma más usual de determinar el valor material de las piezas es tomando el valor del peón como unidad. Así, el valor de las piezas se expresa en peones: el caballo y el alfil valen 3 peones, la torre 5 y la dama 9. Con esto se puede decir, por ejemplo, que dos torres valen más que una dama, o que sacrificar un caballo por tres peones es un cambio aceptable, desde el punto de vista del material. Generalmente se acepta, que la pareja de alfiles es más fuerte que la pareja de caballos. (Kasparov, 2002)

Comienza a jugar quien lleve las blancas, lo que le concede una ventaja pequeña pero esencial en los niveles altos de competición, por lo que el color de las piezas suele sortearse antes de la partida; y en el caso de los torneos se busca que un jugador tenga la misma cantidad de partidas con las piezas blancas que con las negras. A partir de entonces ambos jugadores se turnan para mover alguna de sus piezas. Una jugada que ataque al rey se conoce como jaque; es obligatorio para el jugador cuyo rey esté atacado salir del jaque. Si no hay defensa posible contra un jaque, el rey está en jaque mate. El objetivo del juego es vencer al adversario derrocando a su rey, para lo cual, es necesario llegar hasta las inmediaciones de la casilla que ocupa su rey con alguna de nuestras piezas o amenazar su posición con una pieza de largo alcance y realizar un "jaque al rey" sin que el otro jugador pueda proteger a su rey interponiendo una de sus piezas entre su rey y la nuestra, mover su rey a una casilla libre o capturar la pieza que lo está amenazando. Si lo conseguimos el resultado será el jaque mate y el fin de la partida.

La victoria puede obtenerse además, si el rival abandona o se le agota el tiempo. Otro resultado posible es el empate o tablas, que se produce en cualquiera de los siguientes casos:

- Por acuerdo común
- Cuando ningún jugador tiene piezas suficientes para dar jaque mate
- Si se repite tres veces la misma posición de las piezas en el tablero
- Cuando un jugador, sin estar en jaque, no puede realizar en su turno ninguna jugada legal, lo que se denomina *tablas por ahogado*
- Cuando después de cincuenta jugadas consecutivas no se ha hecho ninguna captura o se ha avanzado un peón
- Cuando un jugador decide rendirse o abandonar, o si excede el tiempo establecido; en ambos casos el oponente gana el juego. (Sokolov, 2009)

En el juego del ajedrez se consideran habitualmente tres etapas:

- La apertura, que comprende las primeras jugadas, donde las piezas van saliendo de sus casillas iniciales.
- El medio juego, cuando los dos bandos aún tienen muchas piezas y peones, y éstos entran en intenso conflicto.
- El final, donde quedan pocas piezas y peones.

Cada fase de la partida requiere del jugador planteamientos tácticos y estratégicos generalmente distintos. Esto incrementa mucho la complejidad del juego. Se puede decir que *el ajedrez es muchos juegos en uno*: por ejemplo, jugar bien la apertura y el final requiere de habilidades distintas y no es raro encontrar jugadores muy fuertes en una fase y considerablemente más débiles en otra. (Collins, 2013)

El ajedrez no es un juego de azar, sino un juego racional, ya que cada jugador decidirá el movimiento de sus piezas en cada turno. El desarrollo del juego es tan complejo que ni siquiera los mejores jugadores (o los más potentes ordenadores existentes) pueden llegar a considerar todas las posibles combinaciones existentes. (Kasparov, 2002)

Un concepto fundamental dentro de la estrategia ajedrecística es la formulación de un plan de juego en donde el jugador establece lo que desea obtener de una posición. Es en la ejecución del plan de juego, donde surge el conflicto entre ambos jugadores. (Dunnington, 2003)

A las decisiones estratégicas se las llama también *decisiones posicionales*, y al juego que se desarrolla sin obvios motivos tácticos, de forma lenta y progresiva, se le suele llamar *juego posicional*. Los jugadores también se suelen calificar como posicionales o tácticos, según cuál sea su punto más fuerte. (Dunnington, 2003)

Para jugadores poco avanzados, la partida es simplemente una sucesión de episodios tácticos, a menudo no relacionados entre sí. En general, puede decirse que la táctica es lo más importante para ser un jugador fuerte, dado que el cálculo de variantes concretas sin excesivos errores es esencial para poder jugar a un alto nivel. Sin embargo, la inmensa mayoría de posiciones de ajedrez son tan complicadas que el simple cálculo no basta para orientarse y por tanto, se debe recurrir en muchas ocasiones a evaluar las opciones existentes mediante una visión global de cómo va a desarrollar la partida a mediano plazo. Normalmente un jugador que es muy fuerte estratégicamente y más débil tácticamente usará con frecuencia su intuición en sus decisiones. Los jugadores muy avanzados son capaces de desarrollar una intuición ajedrecística que les permite descartar rápidamente las jugadas erróneas sin apenas calcular. (Gallagher, 2003)

Por tanto, un gran jugador será aquél que obtenga un buen equilibrio entre táctica y estrategia. Aun así, cada jugador tiene puntos fuertes y débiles. Incluso entre los campeones mundiales pueden señalarse algunos que poseían una acertadísima y original visión posicional (José Raúl Capablanca, Alexander Alekhine, Mikhail Botvinnik, Tigran Petrosian, Anatoly Karpov) y otros que destacaron por su extraordinaria capacidad táctica (Emanuel Lasker, Alexander Alekhine, Mikhail Tal). (Dunnington, 2003)

Una vez que hemos definido lo que es el ajedrez y hemos descrito su desarrollo, continuaremos con la definición del concepto de herramienta pedagógica, para lo cual, enunciaremos la conceptualización del término Pedagogía.

La palabra **Pedagogía** tiene su origen en el griego antiguo *paidagogós*. Este término estaba compuesto por *paidos* (“niño”) y *gogía* (“conducir” o “llevar”). Por lo tanto, el concepto hacía referencia al esclavo que llevaba a los niños a la escuela. (Avanzini, 2008)

En la actualidad, la pedagogía es el conjunto de los saberes que están orientados hacia la educación, entendida como un fenómeno que pertenece intrínsecamente a la especie humana y que se desarrolla de manera social. La pedagogía, por lo tanto, es una ciencia aplicada que estudia las características psicosociales que tiene la educación y que se nutre de los aportes de diversas ciencias y disciplinas, como la antropología, la psicología, la filosofía, la medicina y la sociología, tomando como eje central su elemento fundamental: el aprendizaje. (Avanzini, 2008)

Por su parte, **herramienta** es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una actividad cualquiera. El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios resistentes (hechos de diferentes materiales, pero que inicialmente se materializaban en hierro como sugiere la etimología), útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física. (Real Academia Española, 2015)

Ya que en sus inicios las herramientas eran usadas de forma más mecánica y prácticamente todas ellas estaban hechas de hierro, entonces su palabra fue definida en función de las primeras herramientas existentes, las cuales eran todas compuestas básicamente por el metal de hierro. (Real Academia Española, 2015)

Por tal motivo una **Herramienta Pedagógica** es un objeto material diseñado y realizado con el fin de facilitar el desarrollo del proceso educativo mediante la aplicación de un método mecánico establecido para apoyar al logro de los aprendizajes en el individuo.

Dicha herramienta pedagógica está basada en tres corrientes teóricas, que aunque pareciera que distan entre sí, tienen una similitud en la correlación de los procesos cognitivos de los fenómenos de comportamiento adquirido.

Las corrientes pedagógicas con las que fundamento este trabajo son: Conductismo, Cognoscitivismo y Constructivismo.

Iniciaré con el conductismo que es una de las teorías del aprendizaje de mayor tradición y que se ha mantenido durante más años. Aunque no encaja totalmente en los nuevos paradigmas educativos por concebir el aprendizaje como algo mecánico, deshumano y reduccionista, la realidad es que muchos programas actuales se basan en las propuestas conductistas como la descomposición de la información en unidades, el diseño de actividades que requieren una respuesta y la planificación del refuerzo. John B. Watson (1878-1958) fundamentó que a un estímulo le sigue una respuesta, siendo ésta el resultado de la interacción entre el organismo que recibe el estímulo y el medio ambiente (Watson, 1961). Según Thorndike, el aprendizaje se compone de una serie de conexiones entre un estímulo y una respuesta, que se fortalecían cada vez que generaban un estado satisfactorio para el organismo (ley del efecto) (Thorndike, 1964). Esta teoría suministró las bases sobre las que luego Skinner construyó su teoría del **condicionamiento operante**, en donde el organismo está en proceso de "operar" sobre el ambiente, lo que en términos populares significa que está irrumpiendo constantemente; haciendo lo que hace. Durante esta "operatividad", el organismo se encuentra con un determinado tipo de estímulos, llamado **estímulo reforzador**, o simplemente reforzador. Este estímulo especial tiene el efecto de incrementar el **operante** (esto es; el comportamiento que ocurre inmediatamente después del reforzador). El comportamiento es seguido de una consecuencia, y la naturaleza de la consecuencia modifica la tendencia del organismo a repetir el comportamiento en el futuro." (Skinner, 1987)

De acuerdo con Skinner, este es el mecanismo del juego de ajedrez, quizás no ganemos con demasiada frecuencia, pero nunca sabemos cuándo ganaremos otra vez. Puede que sea inmediatamente la siguiente, pero si no jugamos otra mano o apostamos a jugar, ¡perderemos el premio del siglo! (Skinner, 1987)

Una cuestión que Skinner tuvo que manejar es la manera en que llegamos a fuentes más complejas de comportamientos. Respondió a esto con la idea del **modelado**, o "el método de aproximaciones sucesivas", que básicamente, consiste en primer lugar en reforzar un comportamiento solo vagamente similar al deseado. Una vez que está establecido, buscamos otras variaciones que aparecen muy cercanas a lo que queremos y así sucesivamente hasta lograr que el individuo muestre un comportamiento que nunca se habría dado en la vida ordinaria. (Skinner, 1987)

Por otro lado tenemos el **estímulo adverso** que es lo opuesto al estímulo reforzador; algo que notamos como displacentero o doloroso. *Un comportamiento seguido de un estímulo adverso resulta en una probabilidad decreciente de la ocurrencia de ese comportamiento en el futuro.* Esta definición describe además del estímulo adverso, una forma de condicionamiento conocida como **castigo**. Si le pegamos a la rata por hacer x, hará menos veces x. Si le doy un golpe a José por tirar sus juguetes, los tirará cada vez menos (quizás). Por otro lado, si removemos un estímulo adverso establecido antes de que la rata o José hagan un determinado comportamiento, estamos haciendo un **refuerzo negativo**. Podríamos decir que "se siente bien" cuando el estímulo adverso cesa, que esto sirve como refuerzo. *Un comportamiento seguido del cese del estímulo adverso resulta en una probabilidad incrementada de que ese comportamiento ocurra en el futuro.* (Skinner, 1987)

En este caso, el refuerzo negativo que contribuirá al desarrollo de los procesos de atención, concentración y memoria será el estímulo displacentero de perder la partida de ajedrez. Lo cual será tratado por el maestro con una técnica afectivo emocional para evitar frustraciones en el niño e intercambiarlas por acciones interactivas en donde lo que importa es la perseverancia y el logro de resultados.

Para hacer mención del desarrollo integral de los niños de 8 a 10 años, es fundamental retomar **La teoría del desarrollo cognitivo del** psicólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) quien en su teoría afirma que la infancia del individuo juega un papel vital y activo con el crecimiento de la inteligencia, y que el niño aprende a través de hacer y explorar activamente.

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget se centra en la percepción, la adaptación y la manipulación del entorno que le rodea. Para Piaget, el desarrollo cognitivo era una reorganización progresiva de los procesos mentales que resultan de la maduración biológica y la experiencia ambiental. En consecuencia, considera que los niños construyen una comprensión del mundo que les rodea, luego experimentan discrepancias entre lo que ya saben y lo que descubren en su entorno, por lo que afirma que el desarrollo cognitivo está en el centro del organismo humano, y el lenguaje es contingente en el conocimiento y la comprensión adquirida a través del desarrollo cognitivo. (Piaget, 1947)

También decía que los aspectos figurativos o la representación de la inteligencia están subordinados a sus aspectos operativos y dinámicos, y, por lo tanto, que la comprensión deriva esencialmente del aspecto operativo de la inteligencia. En cualquier momento, la inteligencia operativa enmarca el cómo se entiende el mundo y esto cambia si la comprensión no es exitosa. Piaget creía que este proceso de entendimiento y cambio involucra dos funciones básicas: la **asimilación** y la **acomodación**. La *asimilación* significaba la integración de elementos externos en las estructuras de la vida o ambientes que podríamos tener a través de la experiencia representando el proceso de adecuar nueva información en los esquemas cognitivos preexistentes. La **asimilación** se produce cuando los seres humanos se enfrentan a la información nueva o desconocida y hacen referencia a la información previamente aprendida con el fin de hacer sentido de ella. Por el contrario, la **acomodación** es el proceso en el que el individuo toma nueva información del entorno y altera los esquemas preexistentes con el fin de adecuar la nueva información.

Esto ocurre cuando el esquema (conocimiento) existente no funciona y necesita ser cambiado para hacer frente a un nuevo objeto o situación. La acomodación es imperativa, ya que es la forma en la que la gente interpretará nuevos conceptos, esquemas, y marcos. Piaget creía que el cerebro humano ha sido programado a través de la evolución para brindar equilibrio, que es lo que él cree que en última instancia, influye en las estructuras de los procesos internos y externos a través de la asimilación y la acomodación. (Piaget, "El Nacimiento de la Inteligencia en el Niño", 1948)

La comprensión de Piaget era que la asimilación y la acomodación no puede existir una sin la otra. Son las dos caras de una misma moneda. Para asimilar un objeto en un esquema mental existente, primero hay que tener en cuenta o acomodarse a las particularidades de este objeto en cierta medida. Por ejemplo, para reconocer (asimilar) una manzana como una manzana, primero hay que enfocar (acomodar) sobre el contorno de este objeto. Para ello, hay que reconocer aproximadamente el tamaño del objeto. El desarrollo aumenta de saldo, o de equilibrio, entre estas dos funciones. (Piaget, "El Nacimiento de la Inteligencia en el Niño", 1948)

Es por eso que el ajedrez se basa en la asimilación de un conjunto de figuras, reglas y estructuras que después tendrán que acomodarse a beneficio cognitivo del jugador para generar nuevos procesos de desarrollo de atención, concentración y memoria obteniendo una ventaja individual mediante un estímulo reforzador derivado del condicionamiento operante que, per se, origina el juego de ajedrez, para posteriormente concluir en un ejercicio cognitivo de pensamiento que origine una acción estructurada a conciencia.

Piaget decía que la adquisición del conocimiento es un sistema dinámico en continuo cambio, argumentando que el desarrollo implica transformaciones y etapas. Las **transformaciones** se refieren a toda clase de cambios que pueda experimentar una persona o cosa. Las etapas hacen referencia a las condiciones o las apariencias en el que pueden encontrar las personas o cosas entre las transformaciones. Por ejemplo, puede haber cambio en la silueta o la forma (por ejemplo, los líquidos son moldeados ya que se transfieren de un recipiente a otro, los humanos cambian sus características a medida que crecen), de tamaño por ejemplo. Por tanto, para describir el desarrollo cognitivo de los niños de 8 a 12 años nos basaremos en el Estadio de las operaciones concretas, que es el tercero de los cuatro estadios de la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. Este estadio, tiene lugar entre los siete y doce años aproximadamente y está marcado por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo. En este estadio los niños piensan de manera más lógica que antes porque pueden considerarse múltiples aspectos de una situación. Sin embargo, todavía están limitados a pensar en situaciones reales del aquí y el ahora. Tienen mejor comprensión de conceptos espaciales, de la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo y de la conservación. A partir de observaciones acerca de miembros particulares de una clase de personas animales, objetos o eventos, llegan a conclusiones generales acerca de la clase como un todo. Pueden entender el concepto de agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero. Sólo pueden aplicar esta nueva comprensión a los objetos concretos (aquellos que han experimentado con sus sentidos). Es decir, que los objetos imaginados o los que no han visto, oído, o tocado, continúan siendo algo místico para estos niños, y el pensamiento abstracto tiene todavía que desarrollarse. El pensamiento mágico va desapareciendo a medida que se desarrolla el razonamiento. Es la fase del asentamiento definitivo de las costumbres, de las enseñanzas sistemáticas y de los juegos organizados, que van haciendo madurar al niño en el aspecto social.

El período de desarrollo que va de los siete a los doce años, tiene como experiencia central el ingreso al colegio. A esta edad el niño debe salir de su casa y entrar a un mundo desconocido, donde aquellas personas que forman su familia y su mundo hasta ese momento, quedan fuera. Este hecho marca el inicio del contacto del niño con la sociedad a la que pertenece, la cual hace exigencias que requieren de nuevas habilidades y destrezas para su superación exitosa, y es, a través del colegio, que se le van a entregar las herramientas necesarias para desenvolverse en el mundo adulto. Los primeros años se centran en el aprendizaje de lo básico. En el tercer grado, el enfoque se vuelve más complejo. La lectura se centra más sobre el contenido que en la identificación de letras y palabras. La capacidad para prestar atención es importante para el éxito tanto en la escuela como en la casa. (Piaget, "La Representación del mundo en el Niño", 1947) Un niño de 6 años de edad debe ser capaz de concentrarse en una tarea durante al menos 15 minutos. A la edad de 9 años, un niño debe estar en capacidad de centrar la atención durante una hora aproximadamente.

En términos generales el niño en esta edad va a lograr realizar las siguientes operaciones intelectuales:

- clasificar objetos en categorías (color, forma, etc.), cada vez más abstractas.
- ordenar series de acuerdo a una dimensión particular (longitud, peso, etc.)
- trabajar con números
- comprender los conceptos de tiempo y espacio
- distinguir entre la realidad y la fantasía

Por otro lado, hay un perfeccionamiento de la memoria, tanto por que aumenta la capacidad de ella, como porque mejora la calidad del almacenamiento y la organización del material. Se enriquece el vocabulario, hay un desarrollo de la atención y la persistencia de ella, en la tarea. El lenguaje se vuelve más socializado y reemplaza a la acción. (Piaget J. e., 1973)

La mayor parte de la energía del niño está volcada hacia el mejoramiento de sí mismo y a la conquista del mundo. Hay una búsqueda constante de nuevos conocimientos y destrezas que le permitan moverse en el futuro en el mundo de los adultos. El niño debe desarrollar sus cualidades corporales, musculares y perceptivas, debe alcanzar progresivamente un mayor conocimiento del mundo al que pertenece y en la medida en que aprende a manejar los instrumentos y símbolos de su cultura, va desplegando el sentimiento de competencia y reforzando su idea de ser capaz de enfrentar y resolver los problemas que se le presentan. El mayor riesgo en esta etapa es que el niño se perciba como incapaz o que experimente el fracaso en forma sistemática, ya que esto va dando lugar a la aparición de sentimientos de inferioridad, los cuales van consolidándose como eje central de su personalidad. Los hitos centrales de esta etapa, son el desarrollo del auto concepto y la autoestima del niño. Es por eso que la práctica del ajedrez influye en el desarrollo cognitivo emocional del niño al otorgarle identidad, determinación, seguridad y confianza a través de una estructura integral sistematizada de autoconfianza al saber que debe accionar y ejecutar sin importar si se equivoca o no, reforzando que el error no es lo más grave que nos puede suceder, debilitando así las consecuencias de baja autoestima que se generan cuando no se logra el éxito esperado, ya que el ajedrez enseña a continuar desarrollando cada vez una mejor estrategia sin menospreciar las anteriores, pues dichas prácticas anteriores, son las que nos llevaron a la estrategia final. (Gesel, 1967)

La última teoría en la que se fundamenta este trabajo, es el **Constructivismo** que es una corriente pedagógica que postula la necesidad de entregar al individuo herramientas que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. (Calero, 2008)

El constructivismo educativo propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e

interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente"). El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción. (Coll, 1993)

Como figuras clave del constructivismo destacan principalmente Lev Vygotski quien se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna. La instrucción del aprendizaje surge de las aplicaciones de la psicología conductual, donde se especifican los mecanismos conductuales para programar la enseñanza de conocimiento. La teoría de Vigotsky se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. (Vigotsky, 1978) Vigotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. Vigotsky introduce el concepto de 'zona de desarrollo próximo' que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial. Para determinar este concepto hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. La interacción con los padres facilita el aprendizaje. 'La única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo'. La teoría de Vigotsky se refiere a cómo el ser humano ya trae consigo un código genético o 'línea natural del desarrollo' también llamado código cerrado, la cual está en función del aprendizaje en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente. No podemos decir que el individuo se constituye de un aislamiento, sino de una interacción, donde influyen mediadores que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas.

A esto se refiere la Zona de Desarrollo Próximo, a lo que el niño pueda realizar por sí mismo, y lo que pueda hacer con el apoyo de un adulto, la ZDP, es la distancia que existe entre uno y otro. Vygotsky rechaza totalmente los enfoques que

reducen la Psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas. En la ZDP, maestro y alumno (adulto y niño, tutor y pupilo, modelo y observador, experto y novato) trabajan juntos en las tareas que el estudiante no podría realizar solo dada la dificultad del nivel. La ZDP, incorpora la idea marxista de actividad colectiva, en la que quienes saben más o son más diestros comparten sus conocimientos y habilidades con los que saben menos para completar una empresa mediante una analogía con los andamios empleados en la construcción, pues, al igual que estos, tienen cinco funciones esenciales: brindar apoyo, servir como herramienta, ampliar el alcance del sujeto que de otro modo sería imposible, y usarse selectivamente cuando sea necesario. En las situaciones de aprendizaje, al principio el maestro (o el tutor) hace la mayor parte del trabajo, pero después, comparte la responsabilidad con el alumno. Conforme el estudiante se vuelve más diestro, el profesor va retirando el andamiaje para que se desenvuelva independientemente. (Vigotsky, 1988)

Existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la Psicología. A diferencia de otras posiciones (Gestalt, Piagetiana), Vygotsky no niega la importancia del aprendizaje asociativo, pero lo considera claramente insuficiente. El conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social. Vygotsky señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona. Para Vygotsky, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se da primero en el plano social y después en el nivel individual. La postura de Vygotsky es un ejemplo del constructivismo dialéctico, porque recalca la interacción de los individuos y su entorno.

El individuo, tanto en lo cognitivo como en lo social y afectivo, no es producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino una reconstrucción propia que se va reproduciendo constantemente como resultado de la interacción

entre estos dos factores. El conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una reconstrucción del individuo, en donde a partir de los conocimientos previos de los educandos, el docente guía para que los estudiantes logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje. (Calero, 2008)

En general, desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento no puede medirse, ya que es único en cada persona, en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad. Así, esto aplicado a un contexto de aula con alumnos significa que desde un enfoque constructivista puede crearse un espacio favorable al aprendizaje, con un clima motivacional de cooperación, donde cada alumno reconstruye su aprendizaje con el resto del grupo. Por el otro lado y también a modo de ejemplo, desde la instrucción se elegirá un contenido a impartir y se optimizaría el aprendizaje de ese contenido mediante un método y objetivos fijados previamente, optimizando dicho proceso. (Coll, 1993)

Es por eso que el Ajedrez es una excelente representación del método constructivista, ya que a través de su práctica generamos una interacción entre el alumno, el maestro de ajedrez y el contexto que gira a su alrededor, el cual debe pasar desapercibido para generar una concentración mental que enfoque toda su atención en el desarrollo del juego (esto sin eliminar el contexto de la conciencia del jugador, pues debe tomar en cuenta los elementos de su contrario para pensar una efectiva jugada). En este sentido el juego de ajedrez se desarrolla bajo la postura constructivista pues propicia que el jugador construya una estrategia y que cada vez se aproxime a una mayor ZDP apoyado por su maestro-instructor.

Una vez que nos hemos basado en las teorías pedagógicas para fundamentar las posturas de este trabajo, continuaremos con las definiciones científicas de los conceptos de atención, concentración y memoria.

Atención

Es un mecanismo neuronal que regula y focaliza el organismo seleccionando y organizando la percepción, permitiendo que un estímulo pueda dar lugar a un "impacto"; es decir, que pueda desarrollar un proceso neural electroquímico. Es el resultado, como un proceso emergente, de una red de conexiones corticales y subcorticales de predominio hemisférico derecho. (Guyton, 2012)

La atención es el proceso a través del cual seleccionamos algún estímulo de nuestro ambiente, es decir, nos centramos en un estímulo de entre todos los que hay a nuestro alrededor e ignoramos todos los demás. (Fuente, 1998)

Solemos prestar atención a aquello que nos interesa, ya sea por las propias características del estímulo (tamaño, color, forma, movimiento) o por nuestras propias motivaciones. Así pues, la atención y el interés están íntimamente relacionados, al igual que la atención y la concentración. (Fuente, 1998)

De toda la información disponible en el medio externo e interno, sólo puede ser procesada una pequeña fracción en un tiempo dado. Para enfocar la conciencia sobre la parte relevante se postulan mecanismos que además inhiban la intrusión de estímulos distractores. Este conjunto de procesos neurológicos es llamado atención. (Guyton, 2012)

Funciones de la Atención: (Fuente:Cooley & Morris, 1990; Bench et al., 1993; Desimone & Duncan, 1995)

- Focaliza selectivamente nuestra conciencia
- Regula la entrada de información:
 - Filtrar información
 - Desechar información
- Resuelve la competencia entre estímulos para su procesamiento en paralelo

- Recluta-activa zonas cerebrales para temporizar las respuestas apropiadas
- Facilita la, memoria y aprendizaje

La distribución de los recursos atencionales juega un papel fundamental frente a la necesidad de elegir cuál de los muchos eventos externos o internos tendrá acceso preferencial a los limitados recursos de la conciencia y la acción. Esto implica cambios en la selectividad, intensidad y duración de las respuestas neuronales a tales eventos. La selección de qué evento es más relevante para lograr objetivos de importancia en este momento cambia continuamente de acuerdo a necesidades internas, estado del medio y experiencia adquirida en el pasado. (Fuente, 1998)

Estructura jerárquica de la Atención

Se deben distinguir tres componentes de la atención: (Guyton, 2012)

- 1- **Alerta** que comprende el Alerta Tónico y el Alerta Fásico.
- 2- **Atención Sostenida** que corresponde a la Vigilancia.
- 3- **Atención Selectiva** en relación directa con los mecanismos de tratamiento de la información.

1- Alerta

La alerta permite una mayor receptividad inespecífica del sistema nervioso a las informaciones externas e internas. Se distinguen dos tipos de variaciones que llevan a describir dos aspectos del alerta.

- A) *El alerta tónico.* (sinónimo de vigilancia en la literatura anglosajona). Desde el punto de vista cognitivo, permite la continuidad de las performances en las tareas prolongadas. Sufre variaciones diurnas.

Desde el punto de vista neurológico se corresponde con los mecanismos reticulo-tálamo-corticales responsables del encendido cortical. Por lo tanto su compromiso se traduce en alteraciones de conciencia.

- B) *El Alerta Fásico:*** cambia más bruscamente y es más sensible al control voluntario. Desde el punto de vista neurológico se vincula con la reacción de orientación. Tiene importancia desde el punto de vista ecológico en la medida que permite detectar/orientarse hacia estímulos de cierta intensidad, con algún tipo de relevancia. Desde el punto de vista cognitivo se define como la reducción del tiempo de respuesta a un blanco que aparece poco tiempo después de una señal.

2 - Atención Sostenida

La atención sostenida o vigilancia es un proceso diferente al de alerta. Indudablemente este término no hace referencia a funciones cognitivas sino a aspectos motivacionales. Comprende complejas interacciones de funciones por medio de las cuales el foco Atencional es mantenido con esfuerzo resistiendo el incremento de fatiga y las condiciones de distractibilidad. Así la Atención Sostenida incluye contribuciones del alerta y componentes motivacionales. Resulta obvio destacar que la Atención Sostenida actúa sobre un foco atencional, y por lo tanto, dentro de la jerarquización del sistema, se vincula más directamente con la atención selectiva.

3 - Atención Selectiva

La Atención Selectiva comprende la habilidad para seleccionar e integrar estímulos específicos o imágenes mentales así como la habilidad para focalizar o alternar entre dichos estímulos o imágenes mentales, resultando en un adecuado tratamiento de la información. Las teorías atencionales son numerosas y difíciles de comparar. Sin embargo, algunas propiedades de la atención selectiva son:

- A) Selección. Es imposible tratar de manera elaborada toda la información que se nos presenta simultáneamente, y la atención

selectiva permite seleccionar la información a tratar y eventualmente el tipo de respuesta a dar. Tiende, por lo tanto, a un mejor tratamiento cognitivo de la información. La selección atencional queda bien demostrada por el fenómeno del Cocktail Party: cuando varias conversaciones se desarrollan al mismo tiempo, la atención nos permite, no sin esfuerzo, seleccionar una.

B) *Capacidad y Filtro*. Este sistema es de capacidad limitada. No podrá tratar más que un pequeño número de elementos a la vez, seleccionándolos. La noción de selección implica que uno se prepara a tratar una información antes que otras. Esta elección de tratamiento implica beneficios y costos. El beneficio es la optimización del tratamiento de la información seleccionada; el costo es que las otras informaciones serán ignoradas. Dividir la atención entre varios elementos entraña igualmente un costo: estos elementos serán peor tratados que si cada uno de ellos pudiera ser seleccionado y tratado separadamente. El fin de la selección es acceder a una etapa ulterior de tratamiento de la información. Esta etapa permite un mejor análisis cognitivo del evento seleccionado y una mejor puesta en memoria. Por su carácter limitado, el proceso de atención selectiva ha sido comparado a un filtro o a un moderador, que impide la sobrecarga del sistema mental. Se puede deducir que el tratamiento atencional es secuencial: cuanto más elementos a tratar, más tiempo se emplea.

C) *Nivel de Selección*. El problema de los niveles en los cuales se realiza el procesamiento de la información es antiguo. Múltiples trabajos sobre la atención están dedicados a este tema. Broadbent propuso que la selección debida a la atención aparece precozmente en el tratamiento, antes de la identificación de la información y antes del tratamiento semántico (filtros pre-categoriales). Otros autores,

por el contrario, proponen que la selección se efectúa a un nivel tardío en el tratamiento.

Se podría suponer que la selección se hace en diferentes etapas del tratamiento en función de la tarea a realizar. Trabajos neurofisiológicos recientes aportan fuerte evidencia que la selección se hace a partir del procesamiento cortical.

Relaciones entre la Atención Sostenida y la Atención Selectiva (Guyton, 2012)

Se puede concebir el proceso atencional como un puente entre el Sistema Cognitivo y el Emocional, tal cual fue concebido en el modelo de Deutsch y Deutsch. Esencialmente el sistema de Atención Selectiva es dirigido por un sistema de evaluación emocional y la Atención Sostenida es mantenida por un proceso motivacional. El contenido seleccionado y el procesamiento atencional general depende directamente de la situación emocional actual del individuo.

Aspectos Pasivos y Activos de la Atención (Guyton, 2012)

La atención puede ser dirigida pasivamente hacia las características sensoriales o semánticas de un estímulo. El entorno puede sufrir modificaciones imprevisibles frente a las cuales es necesario reaccionar rápidamente. Esta reacción puede ser inespecífica, general (reacción de alerta), o específica, como orientación para el tratamiento de una variación del entorno.

A esta atención llamada "pasiva", dependiente de las fluctuaciones del medio, se opone una atención, voluntaria, activa, ligada a la intención del sujeto. Esta sería

una tendencia interna independiente, directamente al menos, de la realidad actual del mundo exterior, dependiente de aspectos motivacionales.

Concentración

La concentración mental es un proceso psíquico que se realiza por medio del razonamiento; consiste en centrar voluntariamente toda la atención de la mente sobre un objetivo, objeto o actividad que se esté realizando o pensando en realizar en ese momento, dejando de lado toda la serie de hechos u otros objetos que puedan ser capaces de interferir en su consecución o en su atención. Es la capacidad para centrar toda la atención en un objetivo con independencia del entorno, manteniendo apartada toda la serie de objetos o acciones que puedan interferir en su consecución o ejecución. (Guyton, 2012)

Se habla de falta de concentración cuando se dan estos tres fenómenos distintos: (Fuente, 1998)

- 1) La falta de atención, entendiéndose por esto que el sujeto no cuenta con la capacidad de concentrar su atención en una orientación determinada.
- 2) La falta de una correcta distribución de la atención. El intelecto, en su actividad normal se orienta simultáneamente en varias direcciones para realizar su trabajo continuo de análisis y síntesis. La atención necesita así distribuirse continuamente. Podemos considerar como un caso de incorrecta distribución de la atención, por ejemplo, al niño que se abisma tanto en una cosa que ni ve ni oye. Ésta puede ser también la actitud del neurótico que al concentrarse en un solo tema se refugia y elude pensar en otra cosa.
- 3) La falta de perseverancia. El sujeto no puede concentrar su atención en un solo tema durante un tiempo prolongado. Se cansó pronto y su trabajo disminuye considerablemente, o carece en absoluto de constancia y

abandona pronto la tarea que le exige concentrar la atención. Puede tratarse de un síntoma pasajero, como ocurre comúnmente en la pubertad.

Para mejorar la concentración, se deben incrementar la producción de ondas alfa, ondas beta, ondas theta y ondas delta en el cerebro, mediante actividades que se relacionan con el pensamiento, la relajación, la calma, la creatividad y la solución de problemas. (Guyton, 2012)

La concentración es especialmente importante para el proceso de aprendizaje. De ahí que se intente por todos los medios potenciar esta capacidad que es imprescindible para la adquisición de nuevos conocimientos. La concentración mental se usa en casi todos los deportes individuales (ajedrez, tenis, gimnasia, etcétera) y ayuda al ejecutor a enfocarse en las acciones que están siendo desarrolladas. (Fuente, 1998)

A través de la atención, nuestra mente puede centrarse en un estímulo de entre todos los que hay a nuestro alrededor para ignorar todos los demás. Con la concentración (una de las habilidades fundamentales en el proceso de conocimiento) mantenemos la atención focalizada sobre un punto de interés durante el tiempo que sea necesario. Sin concentración es prácticamente imposible aprender algo, por tanto, la concentración es imprescindible para el aprendizaje.

Memoria

La memoria puede ser definida como un conjunto de estructuras cerebrales y procesos cognitivos que permiten fijar (encoding), guardar (storage) y recuperar (retrieval) multitud y muy distinta información, haciendo posible reconocer acontecimientos familiares, recordar hechos pasados, o mantener una información el tiempo necesario para ser utilizada inmediatamente. (Guyton, 2012)

Etapas de la Memoria (Guyton, 2012)

1. *Fijación o codificación.* La codificación o fijación es el proceso donde la información se prepara para que pueda ser guardada. Es muy importante en esta etapa, la concentración, la atención y la motivación del sujeto. En esta etapa inicial, la información puede codificarse de múltiples formas (una imagen, sonidos, experiencias, acontecimientos o ideas), dependiendo del tipo de información y de las estrategias utilizadas por el sujeto. Tulving y Thomson (1973), formularon el principio de especificidad de codificación, que establece que: existe una estrecha relación entre la codificación de los elementos en la memoria y su recuperación posterior. En este sentido, cualquier clave asociada a un elemento durante la fase de codificación, podrá facilitar su recuperación en la fase de recuerdo posterior (Ballester, 1999).
2. Almacenamiento o consolidación. Cuando la información ha sido codificada en la etapa anterior, tiene que almacenarse en la memoria, para que la información se pueda conservar en la memoria por largo tiempo. En esta etapa son importantes las estrategias utilizadas por el sujeto para almacenar la información (ordenamiento, categorización de la información, etc.) mientras se lleva a cabo el proceso.
3. Recuperación o evocación. Hace referencia a los procesos que nos permiten localizar, acceder y utilizar la información que se ha almacenado anteriormente. Es el proceso por el cual recuperamos la información. Si la información en las etapas anteriores se almacenó correctamente, cuando queramos acceder a esa información, será más fácil localizarla y utilizarla en el momento que se requiera.

Evaluación de la memoria (Guyton, 2012)

Para poder llegar a un diagnóstico diferencial entre los distintos síndromes amnésicos, hay que realizar una evaluación neuropsicológica que analice de forma cualitativa los distintos sistemas de memoria, para saber que procesos están deteriorados y cuáles preservados, y poder llegar a cabo un programa de rehabilitación/estimulación más adecuado, si procede.

En la clínica diaria, suele explorarse la memoria episódica anterógrada. Se estudia formalmente por medio de tareas en las cuales puede manipularse:

1. el proceso de fijación (fonémico frente a semántico);
2. la duración del intervalo de recuerdo (inmediato frente a diferido);
3. el contenido del material (verbal frente a no verbal);
4. el tipo de material (no organizado: listas de palabras frente a organizado en categorías semánticas: listas de palabras en categorías semánticas frente a material verbal más estructurado: textos), y
5. las condiciones de recuperación por medio de los paradigmas de recuerdo libre, recuerdo con índices o facilitado y en reconocimiento

Una de las pruebas más completas para estudiar este tipo de memoria, es la del recuerdo selectivo de Buschke. Con esta prueba se exploran los tres procesos fundamentales de memoria (fijación, consolidación y evocación), a través de recuerdo libre y facilitado. Se le presenta al sujeto una serie de palabras o dibujos, que lee o denomina en voz alta, posteriormente se le proporciona una clave semántica para cada ítem. Durante la fase de recuerdo facilitado se proporciona la clave semántica en aquellas palabras que no ha evocado en el recuerdo libre. Esa clave sirve para tener acceso al material, si ha sido memorizado correctamente, y evocar esa información.

La memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo son sistemas paralelos en los que el material se procesa de forma separada y simultáneamente. La evidencia neuropsicológica parece indicar claramente la existencia de un modelo de memoria basado en dos componentes, memoria a largo plazo y memoria a corto plazo. Para representar este sistema dual de memoria Atkinson y Shiffrin, en 1968, proponen un modelo en el que se asume lo siguiente: “La información procedente del ambiente fluye a través de una serie de memorias o registros sensoriales muy breves que forman parte del sistema perceptivo y desde aquí se transfiere la información a la memoria a corto plazo.

Este almacenamiento a corto plazo juega un papel crucial en el modelo, ya que sin él la información no puede pasar a la memoria a largo plazo. El modelo de Atkinson y Shiffrin presenta, al menos, dos problemas: uno relacionado con la presunción del aprendizaje cuando una información cae dentro de la memoria a corto plazo y el otro con la consideración de que la memoria a corto plazo es necesaria para el aprendizaje a largo plazo.

En cuanto a la presunción del aprendizaje cuando la información cae dentro de la memoria a corto plazo, la evidencia neuropsicológica sugiere que por el simple hecho de que una información entre en la memoria a corto plazo no es una condición necesaria para que se produzca el aprendizaje, concediéndosele más importancia al procesamiento que subyace a la información. Este último aspecto queda enfatizado en el marco propuesto por Craik y Lockhar, (1972), sobre los niveles de procesamiento de la información. Estos autores sugieren que la probabilidad de recordar o reconocer un estímulo o información es una función directa de la profundidad a la cual se ha procesado este.

Así, si el sujeto simplemente se fija en las características visuales de una palabra, por ejemplo si está situada en la parte superior o inferior de un folio, puede aprender poco sobre esa palabra. Sin embargo, si el sujeto tiene que realizar un procesamiento acústico de la palabra decidiendo, por ejemplo, si rima con otra palabra, el sujeto puede aprender algo más. Pero si el sujeto tiene que realizar un

procesamiento semántico (explicar que significa la palabra) o construir una frase con ella, el recuerdo posterior será mejor en este caso. En el caso de pacientes con problemas de memoria por daño cerebral también ocurre este efecto de los niveles de procesamiento, aunque hay que tener en cuenta en qué medida se encuentran afectados los sistemas neuro conductuales que mediatizan el procesamiento en profundidad de los estímulos. En cuanto al segundo problema, que la memoria a corto plazo es necesaria para el aprendizaje a largo plazo, Baddeley y Hitch, en 1974, abordan específicamente el problema de la relación entre la memoria a corto plazo y a largo plazo.

Proponen que el concepto de una memoria a corto plazo unitaria sea reemplazado por un sistema mucho más complejo que denominaron memoria de trabajo, enfatizando así la importancia funcional de este sistema a corto plazo en el procesamiento cognitivo. Mediante este concepto se abandona la idea de que la memoria a largo plazo depende de la memoria a corto plazo.

TIPOS DE MEMORIA (Fuente, 1998)

1. MEMORIA DE TRABAJO (MEMORIA A CORTO PLAZO). El término memoria de trabajo o memoria a corto plazo se refiere a la memoria que utilizamos para retener dígitos, palabras, nombres u otros ítems durante un periodo breve de tiempo. Aunque utilizados frecuentemente como sinónimos, en realidad el término memoria de trabajo hace referencia a un sistema conceptualmente algo más complejo que la memoria a corto plazo tradicional. La memoria de trabajo podemos conceptualizarla como la capacidad para realizar tareas que implican simultáneamente almacenamiento y manipulación de la información, por ejemplo, leer y entender lo que se lee llevado a cabo de forma análoga al span auditivo verbal. La forma en la que esto se hace es a través del Test de Corsi, que consiste en un panel con 9 cubos de madera situados aleatoriamente. Se le pide al sujeto que reproduzca, inmediatamente después de la presentación por parte del examen. El modelo de memoria de trabajo propuesto por Baddeley y Hitch (1974), modelo, está formado por: a) un

controlador atencional o ejecutivo central, y tres sistemas subsidiarios b) el bucle fonológico y c) la agenda visoespacial y d) el bucle episódico. El ejecutivo central hace referencia a un sistema de control cuya finalidad es la de mantener los estímulos en la memoria y proporcionar la atención selectiva necesaria para centrarse en alguna operación. El ejecutivo central está vinculado al lóbulo frontal y el daño en este lóbulo produce el denominado “síndrome disejecutivo”, en el que el paciente presenta dificultades para mantener y manipular la información, para planificar y coordinar actividades. Las implicaciones del lóbulo frontal en la memoria son importantes, especialmente si tenemos en cuenta que los procesos ejecutivos desempeñan un papel crucial en la efectividad del aprendizaje mediante la selección de estrategias y el tipo de procesamiento que se realice con los estímulos relacionados con el aprendizaje efectivo.

Bucle Fonológico O Articulario (Memoria A Corto Plazo Verbal O Fonológica)

Hace referencia a un almacén de memoria, con una duración de unos dos segundos, conectado a un proceso de repetición subvocal que permite mantener la información en la memoria durante más tiempo. Vallar y Cappa (1987) establecen un modelo funcional de memoria a corto plazo fonológica y visual escrita. Tras la recepción de la información auditiva se lleva a cabo el análisis fonológico, teniendo lugar, posteriormente, el almacenamiento de la información verbal durante unos dos segundos y, a continuación, un proceso de repetición subvocal (buffer de salida fonológica) que evita que la información desaparezca. El proceso de repetición implica la recirculación de la información entre el almacenamiento fonológico a corto plazo y el buffer de salida fonológica. Este sistema contribuye a la programación de la articulación en el lenguaje hablado. La información visual escrita (escritura) requiere un número de etapas antes de que tenga acceso al almacenamiento fonológico a corto plazo: el análisis visual del material escrito, la recodificación fonológica (conversión grafemafonema) y la repetición articularia. (subvocal). La información visual puede mantenerse temporalmente en un sistema de

almacenamiento a corto plazo visual. El modelo de Vallar y Cappa (1987) distingue entre la repetición. (Guyton, 2012)

Memoria Fonológica. (Conversión grafema-fonema) Modelo de Vallar y Cappa (1987) de la memoria a corto plazo fonológica y visual articulatoria y la recodificación fonológica (conversión grafema-fonema). El material escrito, antes de entrar en un proceso de repetición necesita ser recodificado fonológicamente. En la mayoría de los estudios neuropsicológicos la memoria a corto plazo fonológica se evalúa mediante el span auditivo-verbal (decirle al sujeto verbalmente números y que los repita inmediatamente después de terminada la serie). La región crucial implicada en la memoria a corto plazo fonológica es el giro supramarginal (área 40) del hemisferio izquierdo (situado en el lóbulo parietal). Los pacientes con déficit en el span auditivo-verbal y un rendimiento superior en el span visual espacial presentan lesiones en el giro supra marginal izquierdo. La repetición subvocal se produce en el cortex premotor (áreas 44 y 45), lo que indica que la repetición de la huella amnésica se produce en la región implicada en la programación de la salida del habla (área de Broca) sin requerir que se produzca la articulación en sí. La lesión de esta región premotora produce una afasia no fluente, motora o de Broca. (Guyton, 2012)

Bucle Visual y Espacial (Memoria A Corto Plazo Visual y Espacial) Este subsistema está relacionado con la retención inmediata de la información visoespacial. La naturaleza precisa de la codificación de este sistema de memoria a corto plazo es menos conocida que la del bucle fonológico. Por analogía con la memoria fonológica a corto plazo, el sistema visual espacial puede estar constituido por subcomponentes de almacenamiento y de repetición.

Además se considera que pueden existir subsistemas separados: visual, espacial y visoespacial. Estudios neuropsicológicos sobre la memoria a corto plazo para localizaciones visuales en el espacio se han Iluminador, la secuencia

de bloques que han sido tocados. El número de bloques que se tocan se van aumentando progresivamente. Estudios con PET indican que las tareas de memoria a corto plazo del span visual para localizaciones en el espacio se correlacionan con activación en el cortex visual de asociación (área 19), en el giro supramarginal derecho (área 40) y en la corteza prefrontal (área 8, 9 y 46). Esta activación diferencial en distintas regiones sugiere que el área 19 intervendría en la generación de la imagen, el área 40 en calcular las coordenadas de los estímulos visuales en el espacio, el área 8 en dirigir los ojos hacia los lugares donde se sitúan los cubos que se van tocando y las áreas 9 y 46 en recordar la secuencia de cubos que se tocaron. (Guyton, 2012)

Bucle Episódico. Es el cuarto componente de la memoria de trabajo. Ha sido propuesto más recientemente que los anteriores por Baddeley (2000). Este bucle proporcionaría un almacenamiento temporal y de capacidad limitada de tipo multimodal, integrando la información procedente de los bucles fonológico y visual con la memoria a largo plazo. Se considera que este bucle es importante para manejar eficazmente la información en la memoria a corto plazo. A nivel operativo, nos permitiría beneficiarnos del conocimiento que ya disponemos para agrupar la información que tenemos en la memoria a corto plazo de la forma más efectiva y, por consiguiente, favorecer el almacenamiento y la *generación de imagen visual dirige los ojos hacia el estímulo o cálculo de coordenadas espaciales que recuerdan secuencias de estímulos que se tocaron* posterior a la recuperación de la información. Por ejemplo, una secuencia de dígitos que hace referencia a fechas de acontecimientos familiares (1492, 1776 y 1945) podría ayudarnos a recuperar los 12 dígitos en orden aleatorio. Se considera también que el bucle episódico desempeña un papel importante en la memoria inmediata para la prosa, permitiéndole al paciente amnésico, con inteligencia y funciones ejecutivas preservadas mostrar una memoria inmediata normal aunque exceda la capacidad de sus bucles fonológico y visual. En cuanto a la localización

anat6mica, parece improbable que el bucle epis6dico se sitúe en un lugar específcico, aunque es probable que las áreas frontales estén especialmente implicadas.

2. MEMORIA A CORTO PLAZO EXPLICITA. Como ocurre en la memoria a corto plazo, la memoria a largo plazo tampoco es unitaria, dividiéndose en dos grandes tipos: memoria explícita (o declarativa) y memoria implícita (o no declarativa). A su vez, la memoria explícita se subdivide en epis6dica y semántica, y la memoria implícita en habilidades, priming, condicionamiento clásico simple y aprendizaje no asociativo. La memoria explícita hace referencia al recuerdo consciente e intencionado de experiencias previas. Son ejemplos de memoria explícita recordar lo que hemos desayunado esta mañana o dónde estuvimos ayer por la tarde.

3. MEMORIA A LARGO PLAZO EXPLICITA (no declarativa) habilidades y hábitos priming explícita (declarativa) semántica (hechos) epis6dica (eventos) condicionamiento clásico simple aprendizaje no asociativo hemos ido hasta el trabajo, con quién hemos estado hablando, cuál es la capital de España, donde desemboca el río Ebro, cual es la fórmula química del agua, etc. Estas experiencias pueden estar relacionadas con hechos particulares y concretos de la vida de una persona (memoria epis6dica) o con el conocimiento que tenemos del mundo que no es de tipo autobiográfico (memoria semántica). (Fuente, 1998)

Memoria Epis6dica (Eventos O Autobiográfica). La memoria epis6dica se acompaña de una conciencia de experiencia de aprendizaje y es sensible al grado de profundidad con el que procesamos la información que recibimos. Es un sistema neurocognitivo único, diferente de otros sistemas de la memoria que permite a los seres humanos recordar las experiencias personales pasadas. Es la

memoria de las experiencias vitales relativas a la propia persona, por eso también se denomina memoria autobiográfica. En la práctica neuropsicológica se identifica el funcionamiento de la memoria episódica pidiéndole al paciente que recuerde hechos particulares que han sobresalido en su vida. El siguiente caso, ejemplifica bien a que nos referimos cuando hablamos de memoria episódica. N (neuropsicólogo): “¿Recuerda alguna vez que haya hablado en público?”. P (Paciente): Sí trabajo en una oficina de atención telefónica, lo que me hace que tenga que hablar permanentemente porque atiendo a muchas personas. N: ¿Recuerda una vez en concreto en la que haya hablado en público? ¿Podría contarme algún episodio? P: ¡Sí!, aconsejé a miles de clientes sobre una amplia variedad de temas, también he trabajado en el servicio de atención al cliente. N: Recuerda alguna situación concreta en la haya tenido que hablar públicamente para explicar algunos aspectos sobre la nueva telefonía. P: Sí, por ejemplo, siempre les he recomendado a los clientes que primero se dirijan al servicio de atención al cliente. N: Lo que quiero es que me cuente algo concreto que le sucediera o algo que comento específicamente cuando hablé en público. P: Por supuesto, fue en la oficina central y había mucha gente N: ¿Pero ese episodio cuando ocurrió? P: Mmm....bien, comencé en las oficinas centrales. N: ¿Entonces no hay ningún episodio en el que algo haya salido mal o algo extraño ocurriera? P: No, siempre fui un buen empleado.

Si bien todos los animales, incluido el hombre, viajan en el tiempo hacia adelante y se basan en el aprendizaje y en la memoria para adquirir habilidades, considera que sólo el hombre tiene la capacidad de viajar hacia atrás en el tiempo en su mente y volver a visitar sus experiencias pasadas gracias a la memoria episódica. La memoria episódica depende de la maduración y, por lo tanto, no la encontramos ni en los bebés ni en los niños pequeños. Los pacientes que padecen una amnesia grave para las experiencias personales no pueden recordar un hecho concreto que haya vivido, ya sean sucesos ocurridos una sola vez o que se hayan repetido. Su dificultad para recordar episodios o situaciones en las que estuvo presente abarca la totalidad de su vida, desde el nacimiento hasta el

presente, aunque puede retener experiencias durante uno o dos minutos. Sin embargo, estos pacientes son capaces de discutir sobre sí mismos o sobre el tiempo físico, conocen muchas cosas de sí mismo y saben lo mismo que la mayoría de las personas sobre el tiempo físico, sus unidades, su estructura y su medida utilizando relojes y calendarios. Sin embargo no pueden viajar en el tiempo, ni hacia el pasado ni hacia el futuro; no pueden decir que harán esa misma tarde, al día siguiente o el resto de su vida. Es decir, no pueden imaginar el futuro en mayor medida de lo que recuerda del pasado, a pesar de poseer la mayor parte de las capacidades cognitivas intactas en la misma medida que el resto de personas. (Guyton, 2012)

Memoria Semántica. Es el conocimiento del mundo, todo lo que no es recuerdo de tipo autobiográfico, se le conoce con el término memoria semántica o de hechos. Este tipo de memoria incluye toda aquella información que hemos aprendido en el colegio, mediante la lectura, con lo amigos, etc. Así, podemos recordar cual es la capital de Francia, donde compramos las medicinas, quien fue Pitágoras o Cristóbal Colón, o cual es la fórmula química del agua aunque no sepamos ni donde ni cuando lo aprendimos. (Guyton, 2012)

Bases Neurológicas De La Memoria Explícita. A diferencia de la memoria implícita, la memoria explícita debe ser organizada por el sujeto para su posterior almacenamiento, es decir, depende de procesos controlados conceptualmente en los que el sujeto reorganiza los datos para almacenarlos. Petri y Miskin (1994), basándose en estudios de animales y humanos propusieron la existencia de circuitos neuronales distintos para la memoria explícita y la implícita. La mayor parte de las estructuras neurológicas relacionadas con la memoria explícita se encuentran en el hipocampo, desempeñado un papel crítico en la formación de memorias autobiográficas y de hechos. Otras estructuras estrechamente relacionadas con el hipocampo como la amígdala, corteza olfatoria del lóbulo temporal, corteza prefrontal y núcleos talámicos también se encuentran

relacionadas con la memoria explícita. El hipocampo se extiende siguiendo una curva desde el neocortex lateral del lóbulo temporal medial hasta la línea media del encéfalo. Está aceptado que desempeña un papel crítico en la formación de memorias autobiográficas. El hipocampo está formado por dos circunvoluciones, el asta de Ammon y la circunvolución dentada. Cada una de estas circunvoluciones contiene un tipo de células distinto. (Guyton, 2012)

4. MEMORIA IMPLÍCITA La memoria implícita hace referencia a una forma de memoria inconsciente que se codifica, en su mayor parte, en la misma forma en la que se recibe. Depende de la recepción de la información sensorial y no requiere ninguna manipulación del contenido de la información por parte de los procesos corticales superiores. Debido a que la persona tiene un papel relativamente pasivo en el proceso de decodificar la memoria implícita, puede tener dificultades para recordar voluntariamente (ej. explicar cómo se monta en bicicleta, como se habla o como se lleva a cabo una jugada de golf), pero no tendrá ningún problema en llevar a cabo la conducta implícita cuando realice alguno de los movimientos de la acción).

Característicamente, mientras que en el recuerdo de la memoria explícita podemos explicar perfectamente que es lo que aprendimos, en el recuerdo de la memoria implícita no podemos explicarlo. Por ejemplo, somos capaces de explicar en qué consiste el teorema de Pitágoras para que otra persona lo aprenda, pero no podemos explicar cómo se monta en bicicleta, es algo experiencial desde el punto de vista sensorio motor. Las estructuras neuroanatómicas claves en la memoria implícita son el neocortex, los ganglios basales (caudado y putamen) y el cerebelo. Los ganglios basales reciben proyecciones desde todas las regiones del neocortex y envían proyecciones a través del globo pálido y del tálamo ventral a la corteza premotora. Las regiones motoras de la corteza cerebral también reciben proyecciones desde el cerebelo a través del tálamo. De esta manera se establece un circuito en el que a partir de la neocorteza pueden iniciarse acciones las cuales son

procesadas por los ganglios basales y cerebelo y, de esta manera se instauran como automáticas una vez que se inicia una acción. (Fuente, 1998)

Posterior a la definición de los elementos cognitivos que conforman el estudio de este trabajo, enunciaré algunos postulados sobre el aprendizaje escolar, dado que la escuela es el ambiente donde se pretende realizar la práctica de ajedrez para desarrollar la atención, concentración y memoria en el niño de 8 a 12 años a través de ejercer la actividad de aprendizaje dentro de las aulas y ver su impacto o mejoría dentro de los productos desarrollados en la aulas.

El **Aprendizaje** es el proceso mediante el cual un sujeto incorpora contenidos informativos, adquiere conocimientos, destrezas y habilidades prácticas o adopta nuevas estrategias de conocimiento. Es importante distinguir el aprendizaje como el proceso cognitivo que se produce en el sistema nervioso del sujeto y también como la ejecución o puesta de acción de lo aprendido manifestado en la conducta que realiza el sujeto, a través de la cual se comprueba que efectivamente se ha producido el aprendizaje. (BELTRÁN, 1993)

El aprendizaje como proceso cognitivo no se observa directamente y además se complica con los procesos de memoria (ya que lo que se aprende ha de retenerse), existiendo una interacción entre ambos procesos. Por el contrario el aprendizaje como ejecución se puede observar y medir y por ello las definiciones operativas del aprendizaje se hacen apoyándose en dichas definiciones. (p.ej. la famosa definición de Hilgard y Marquis, 1969: <<Cambio permanente en la conducta del sujeto, que ocurre como resultado de la practica>>). (Fuente, 1998)

A continuación se presenta un esquema aproximativo:

TIPOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO QUE SE APRENDE	ESTUDIADO EN
Adquisición de CONDUCTAS	<ul style="list-style-type: none"> Simples(relación entre estímulos y respuestas) Complejas (habilidades motoras) 	<ul style="list-style-type: none"> Pedagogía y Psicología Cognitiva
Adquisición de información	<ul style="list-style-type: none"> Datos Conocimientos Memoria <<pura>> 	
Adquisición MIXTAS	<ul style="list-style-type: none"> Adquisición de conductas motoras complejas por medio de la información Insight, Aprendizaje vicario. 	

(Fuente Propia)

En este contexto, no es difícil inferir que la escuela genera demandas cognitivas específicas diferentes a las que los sujetos se enfrentan con la vida cotidiana. Esto implica, naturalmente que en la escuela no solo se desarrollan contenidos formales y saberes explícitos, sino que se apropian de los particulares rasgos de la actividad y aprender el oficio del alumno. En efecto, la actividad sistemática incita a los alumnos a construir sus propios procesos intelectuales. En definitiva, una de las modalidades centrales del funcionamiento de aprendizaje escolar radica en que exigen el dominio de sistemas de representación que permiten a su vez la creación y manipulación de contextos espacio-temporales remotos.

Esto es, que se promueve el uso de instrumentos semióticos (como la escritura) o formales (como las matemáticas) e incluso aquellas formas sistemáticas de conceptualización que portan las teorías científicas en forma progresivamente descontextualizada. (Coll, "Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento", 1990)

Enfoques didácticos y triádicos, como Unidades de Análisis de Aprendizaje
Escolar (BELTRÁN, 1993)

Tradicionalmente el aprendizaje escolar fue considerado bajo un enfoque didáctico: maestro/alumno. De esta forma, el proceso educativo fue ingenuamente reducido al encuentro entre dos sujetos, ignorando el resto de las variables intervinientes.

Este enfoque se modifica con la concepción triádica: docente/alumno/saber en un contexto constituido por el entorno escolar. El sistema de enseñanza se instala también dentro de un sistema social (de acuerdo a Chevallard) en el cual entran en juego aspectos fundamentales del funcionamiento didáctico: las negociaciones, los conflictos, y las decisiones sobre el saber que habrá de enseñarse en la escuela (problema de la transposición didáctica).

Este cambio de enfoque respecto a los sistemas didácticos, generó considerar la especificidad del contenido, y produjo entre otras cosas un progresivo desarrollo del trabajo y la investigación didácticas centradas en los contenidos. A su vez, obligó a reformular los supuestos ideológicos que se basan en los modelos didácticos.

Se identifican así ocho triádas posibles:

1. educador/alumno/saber general
2. educador/alumno/materia
3. educador/alumno/escuela paralela o no escuela
4. educador/alumno/padres
5. educador/alumno/otros educadores
6. educador/alumno/sociedad
7. educador/alumno/instalaciones materiales y condiciones de vida
8. educador/alumno material/y/o apoyos de la enseñanza

Finalmente diría el autor que es preferible pensar la educación como una función de “n” variables, entre las que cabe considerar la sociedad y sus características, el sistema escolar en su conjunto, los métodos y técnicas, la estructuración del espacio, los programas, el sistema de reclutamiento y formación de docentes, la institución escolar, el micromedio o comunidad inmediata y el equipo docente.

El Sistema de Educación Básica propone que la escuela sea una fuente de aprendizaje que permite detectar el rezago escolar de manera temprana y, en consecuencia, desarrolle estrategias de atención y retención que garanticen que los estudiantes sigan aprendiendo y permanezcan en el sistema educativo durante su trayecto formativo. (Secretaría de Educación Pública de México, 2015). Este planteamiento lisonjea a la ilusión de los maestros hacia su trabajo, ya que ni el Sistema de Educación Básica ni el sistema de Educación Normal, en lo que se refiere a la formación y práctica docente, cuentan con estrategias para que el maestro realice un diagnóstico ni un tratamiento a los problemas de diferencias y/o dificultades en el aprendizaje. Teniendo como solución a esa situación, la práctica de ajedrez en el entorno académico de la escuela.

FUNDAMENTOS DE BENEFICIO DEL AJEDREZ EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR

Un elevado porcentaje de casos de fracaso escolar se debe directamente a dificultades como la dislexia, el déficit de atención e hiperactividad o problemas de visión o audición. El ajedrez se presenta como alternativa en las aulas para combatir estos déficits y potenciar los valores educativos y sociales que éste presenta.

El Senado español promovió en 1995 la inclusión del ajedrez como asignatura en los colegios públicos, quedando desestimada la idea, por entonces, por falta de diferentes recursos. En marzo de 2012, el Parlamento Europeo recomendó, a la Comisión y a los diferentes estados miembros, el regreso de la antigua idea española. Tres años más tarde, el Congreso de los Diputados aprobó una proposición en la que insta al Gobierno, en colaboración con las Comunidades Autónomas, a implantar el programa 'Ajedrez en la Escuela' en el sistema educativo español.

Se trata de una opción económica ya que se ahorra el coste de contratar a monitores externos para dar clases en horario lectivo, pues son los mismos profesores los que se encargarán de la docencia. Sin embargo, además de los profesionales de la enseñanza con habilidades para el ajedrez, también es necesaria la participación de ajedrecistas con dotes pedagógicos que se encarguen de formar a los propios docentes. De ésta forma, ambas esferas lectivas quedan beneficiadas mutuamente.

El C.E.I.P San Miguel Arcángel es uno de los cuatro seleccionados a nivel nacional para estudiar la repercusión del ajedrez en las aulas. Ana Sanz, directora del centro educativo, es consciente de que “el ajedrez potencia las funciones cognitivas y ejercerlo desde temprana edad puede tener un enorme efecto en el desarrollo académico del alumno”.

Esta perspectiva hizo que el colegio solicitara formar parte del “Castle Project”, un plan educativo que queda regido por los planes Educativos Europeos Erasmus.

Luis Blasco, monitor nacional y promotor del Castle Project, transmitió que “el ajedrez tiene unos valores muy útiles para los niños” y que la práctica de ajedrez “hará más inteligentes a los niños porque harán uso habitual de su cerebro”. El plan es extenderlo por la geografía española y “que más colegios se incorporen a partir de ahora para tener el ajedrez como asignatura” explicó Blasco.

Los tres años que avalarán los resultados de los estudios experimentales que se están llevando a cabo en los colegios de los países de Alemania e Italia, conjuntamente con los españoles, son los que finalmente dictarán una respuesta más fiable y de futuro en cuanto a la posibilidad de dar jaque mate al fracaso escolar. (Periodico"España", 2013)

¿Qué sería de la vida si no nos divirtiéramos? Es esencial que esto no se deje de enseñar en los niños porque cuando se es adulto se tiene poco tiempo para la diversión, pero debe ser incluida en nuestras vidas como quiera que sea. (Chateau, 1998) El ajedrez, por muy mental que pueda llegar a ser, es un juego y debe ser divertido. (Olías, 1998)

Los niños se pueden distraer mucho y rápidamente, pueden cambiar de ganas de hacer cosas si no se mantienen motivados. El ajedrez logrará que ellos estén interesados porque tendrán que buscar formas creativas y jugadas nuevas para ganarle al oponente. (Chateau, 1998). Para esto, sus niveles de concentración serán fabulosos, se meterán en el juego como nunca antes. Para calcular sus siguientes jugadas deberán imaginar y crear todo un ambiente en su cabeza. Podrán crear un tablero mental o incluso ver cada pieza como si fuese una persona de verdad: un rey y una reina y todos los demás que los siguen. (Olías, 1998)

Necesitamos ser lógicos para jugar ajedrez. Si no lo fuéramos no podríamos jugarlo de manera correcta porque necesitamos pensar en los movimientos que cada una de las piezas pueden hacer y que varían dependiendo de la que vayamos a usar. Es lógico que sacrifiquemos un peón por el bien de la muerte de un rey que tiene mucho más peso en el juego, todo esto se debe pensar mientras se juega.

No muchos tienen dotes de líderes, pero esto puede desarrollarse con el ajedrez desde que se es niño. El pensamiento estratégico es parte de esto, y el ajedrez ayudará a los niños a pensar en formas para ganar, buscando las debilidades del oponente y pensando qué manera sería correcta para lograrlo. (Chateau, 1998)

El ajedrez les enseñará a los niños a tomar decisiones cuando sea necesario. Si se juega en partidos profesionales normalmente se usa algo para tomar el tiempo y cada jugador puede usar solo unos pocos segundos. Así que o juegas o quedas descalificado, y ahí tendrás que estar tomando decisiones de forma rápida para continuar. No se permite indecisión. (Olías, 1998)

Sin importar que tan buen jugador puede llegar a ser un niño, en el ajedrez todo puede pasar, y hay veces en que se está en momentos difíciles donde parece que vas a perder completamente dentro de un par de jugadas más, sin embargo, no pierdes hasta que tu rey no es atacado, así el niño buscará formas de escapar de estos problemas y será muy bueno para aplicar las soluciones en la vida diaria.

Es vital tener paciencia y esperar el momento indicado para mover cada pieza. Aquellos jugadores que sacan la reina rápidamente suelen perderla porque no esperaron el momento preciso. Los niños aprenderán que necesitan esperar un poco más para planear su estrategia y así ganar. (Olías, 1998)

Para aprender ajedrez hay que jugar muchísimo, estudiar e incluso tener alguien que te de unas clases. Así que los niños entenderán que para lograr algo y ser buenos en eso, deberán estar disciplinados, deberán practicar tanto como sea

necesario, y el saber que podrían perder puede ser una buena forma de guiarlos a que se dediquen y esfuercen en lograr sus metas.

Para poder recordar los movimientos incluso antes de comenzar un juego de ajedrez, el niño necesitará tener una buena memoria. Para poder calcular cómo se moverá durante el juego, deberá guardarlo en la memoria cuando ya lo haya hecho.

Dimensión de la práctica docente real y concreta

La práctica docente real y concreta que tuve durante el desarrollo del proyecto de intervención fue impartir clases de ajedrez de tipo extra curricular en niños de nivel primaria.

Mi práctica docente fue variada en función de mi adaptabilidad a las diferencias de los niños, ya que mi práctica docente nunca era la misma, pues no tenía tintes monótonos ni repetitivos y siempre procuraba ejecutar diversidad de métodos, estrategias y actividades que logran impactar en la capacidad de asombro de los niños.

Dependiendo la edad y forma de ser de los niños aplicaba diferentes formas de enseñar; por ejemplo, los dotaba de juegos y fantasía con lo que construía el conocimiento de mis clases; utilizaba las operaciones concretas como base del aprendizaje de conocimientos formales dando un matiz lúdico a los procesos cognitivos operacionales; utilizaba las bondades de la disciplina y el carácter que posee el juego de ajedrez para lograr el desarrollo de un proceso formativo que hiciera una educación sólida sustentada en valores y principios fundamentales en el tránsito de la vida; e instruía hacia mejores prácticas de aprendizaje en los mismos alumnos.

Fui un docente que practicó la Pedagogía del amor, pues lo primero que hacía con cada uno de los niños que atendí era darle atención, lo que de inmediato el niño lo toma como sinónimo de amor; los cuidaba de riesgos y peligros, factor que también se traducían en los niños como símbolo de amor, los respetaba física y moralmente; y los niños aceptaban esta práctica como un ejercicio de autonomía e individualidad que también traducían en amor. Finalmente los trataba con cariño, palabras dulces, un tono de voz pacífico, movimientos corporales suaves y una fraternidad que emanaba de mi mirada y mi deseo de que encontraran amor no solo en mi trato, si no en el juego de ajedrez, en sus compañeros y por supuesto en sí mismos.

Esto fue en verdad lo que me convirtió en maestro, dado que aunque yo todavía no ostentaba un título académico de maestro si ostentaba un título de amor y conciencia externado por los pequeños corazones de los niños que me reconocían como tal y que aparte de eso me buscaban, me demostraban su cariño incondicional y me invadían de su alegría por la vida.

Soy maestro gracias a eso, a la Pedagogía del amor que se da entre dos seres que no se conocen físicamente, pero que después de lograr un vínculo innato entrelazan sus almas para siempre.

Planteamiento del Problema

Algunos niños de 8 a 12 años pertenecientes al nivel básico (primaria) presentan dificultades cognitivas como la falta de atención, falta de concentración y falta de memoria durante el desarrollo del proceso de aprendizaje formal, ya sea en su estancia académica escolar o en algún otro espacio donde necesiten desarrollar este tipo de aprendizaje.

Tales dificultades cognitivas no siempre se desencadenan por trastornos biológico neuronales graves (“enfermedades mentales”) o por deficiencias cerebrales severas (“problemas de aprendizaje”) adquiridas genética o intrauterinamente; muchas veces las dificultades cognitivas son generadas por factores leves de alteraciones en el estado de ánimo, derivadas de desequilibrios emocionales causadas por situaciones socio afectivas. Dichas dificultades también pueden generarse como consecuencia del arrastre de una mala estrategia de aprendizaje obtenida en una inadecuada técnica formativa de enseñanza del docente o padre de familia generando en el niño un hábito de estudio incorrecto que promueve la distracción, la poca ejercitación de memoria o la negación a la concentración por evitar esforzar las neuronas del pensamiento.

Si los elementos cognitivos de atención, concentración y memoria se presentan en el desarrollo del niño en un nivel “normal” estandarizado, serán promotores de su eficiente proceso de aprendizaje, pero si estos elementos se presentan en el niño en un nivel “deficiente” estandarizado, serán detractores de su eficiente proceso de aprendizaje.

Por tanto, mi planteamiento del problema se formula de la siguiente manera:

¿Se puede incrementar la atención, concentración y memoria a través de la práctica continua del Ajedrez?

CAPITULO 2

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN Y APLICACIÓN

Alternativa de Solución

Aplicar un proyecto de intervención pedagógica que atienda las dificultades cognitivas de atención, concentración y memoria que bloquean el eficiente desarrollo del proceso educativo del niño de 8 a 12 años.

El presente proyecto de intervención es un programa educativo denominado *“Ajedrez aplicado al desarrollo eficiente del aprendizaje”* que está dirigido a niños de 8 a 12 años que cursen educación Primaria. Consta de 24 sesiones de 60 minutos cada una, divididas en doce semanas, en las que se desarrollará, a través del juego, la estimulación de la atención, la concentración y la memoria para desarrollar estos tres elementos en un ambiente de aprendizaje informal basado en el currículum oculto y en la estrategia del aprendizaje diferenciado, en donde el niño no se percata de que está desarrollando procesos lógico formales del aprendizaje, si no que únicamente piensa que está jugando.

Objetivo

Incrementar la capacidad de atención, concentración y memoria a través de la herramienta pedagógica del juego de ajedrez para disminuir las dificultades del desarrollo del aprendizaje formal del niño de 8 a 12 años.

Desarrollo

Para desarrollar el Programa de Intervención fue necesario realizar un diagnóstico inicial que mida los niveles de atención, concentración y memoria previo a la implementación del Programa de Intervención Pedagógica y, una vez que se aplicó el Programa de Intervención fue necesario volver a medir los niveles de atención, concentración y memoria para identificar el nivel de avance obtenido en cada uno de los elementos.

Instrumento de Medición Diagnóstica

A continuación describiré los instrumentos con los que se midieron los niveles de Atención, Concentración y Memoria en los niños sujetos de estudio.

Prueba de Atención y concentración. Test de Toulouse.

Mide los niveles de atención en una persona de hasta 12 años, y la capacidad de concentración a lo largo de una tarea.

La atención y la capacidad de concentración no son elementos de la inteligencia, sino condiciones cognitivas previas indispensables.

Instrucciones:

Fíjese bien en los tres modelos de signos que están en la parte de arriba de la hoja.

Luego observe los múltiples signos que le siguen a continuación a aquellos tres. Debe tachar todas las figuras que sean exactamente iguales a esas tres. Empiece por arriba, de izquierda a derecha. Hágalo lo más rápidamente posible, pero sin saltar ninguno de los signos que sean iguales a esos tres.

La prueba dura diez minutos. Cada vez que se cumple un minuto, el aplicador debe decir “alto” al diagnosticado y marcar con una raya diagonal el lugar en donde se quedó al cumplir el minuto y continuar hasta cumplir los 10 minutos.

Resultados de la prueba:

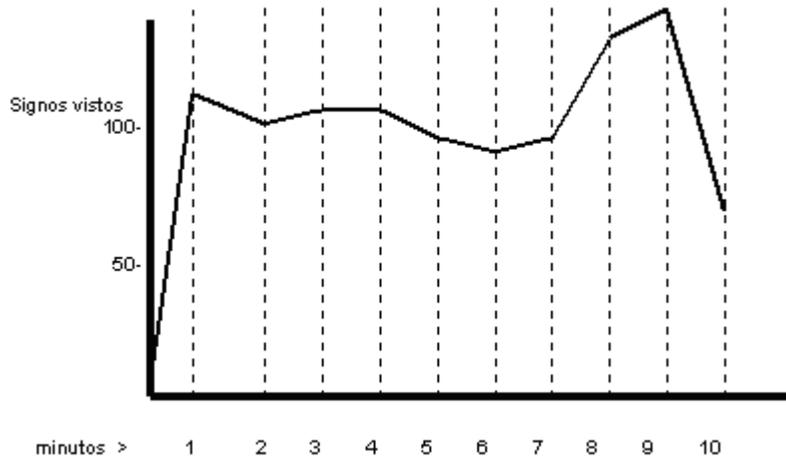
Se deben contar los cuadrados correctamente tachados, así como las omisiones y los errores en general de cada minuto con el objetivo de conocer el desarrollo de la persona a lo largo de la prueba. Se espera un rendimiento creciente durante el primer minuto y muy alto los primeros minutos con un leve descenso del rendimiento sobre la recta final.

Valoración cuantitativa:

- 1) El número de cuadrados bien tachados debe ser superior a 100.
- 2) El número de las fallas (omisiones + errores) no debe sobrepasar el 10% de los aciertos.
- 3) Los errores no deben sobrepasar las dos quintas partes de las omisiones.

Valoración cualitativa:

- 1) Fracaso del punto 1 (El número de aciertos por debajo de lo señalado) demuestra por lo general una inhibición anímica. Un puntaje alto de aciertos con muchos errores y omisiones (ejecución precipitada) puede indicar un estado de ansiedad generalizada.
- 2) Fracaso del punto 2 (errores + omisiones por encima del 10 % de los aciertos), podemos considerarlo una falla de concentración, que será profunda en el caso de que superen el 20 %.
- 3) Fracaso del punto 3 (proporción de errores sobre omisiones), podemos interpretarlo como falta de inteligencia, cotejándolo con otras técnicas de inteligencia



El gráfico es una curva de la atención medida con el test de Toulouse Piéron. En cada minuto (medido en forma horizontal en el gráfico) se indica un valor de signos vistos (medido en forma vertical). Casi siempre el del primer minuto es uno de los más altos y corresponde a una comprensión buena de la prueba por parte del sujeto, una acomodación eficaz y un impulso notorio de voluntad. Luego se nota una baja, generalmente en meseta dando indicio de valor normal de energía de atención. A un valor continuo en meseta hasta el final corresponde una muy alta firmeza en el sostenimiento de la concentración de la atención, particularmente si sobrepasa los 80/100 signos vistos. Luego aparece una curva de cansancio. Si esta se produce antes de los 3 minutos puede denotar poca habilidad en la concentración. Hacia el 8º minuto sobreviene el impulso final. A pesar del cansancio, “se echa el resto” antes de caer, al final, en la extenuación.

PRUEBA DE MEMORIA Test de Ressay

MEMORIA SEMÁNTICA

Memorización de quince palabras corrientes.

Lee y relea atentamente cada palabra de la lista durante un minuto, luego deja de mirar la lista y coloca, en una hoja de papel, todas las palabras que te acuerdes, sea cual sea el orden en el que te vienen a la mente. Suma las respuestas.

1. Rueda
2. Elefante
3. Reloj
4. Televisor
5. Auto
6. Vela
7. Taza
8. Silla
9. Aro
10. Lápiz
11. Puerta
12. Libertad
13. Casa
14. Anteojos
15. Alfajor

MEMORIA NUMÉRICA

Procúrate un objeto para tapar las líneas una detrás de otra. Lee, una a una, la cifra de cada línea, durante unos segundos, hasta que sientas, que tapándola, puedes reproducirla en una hoja.

6,9,3,1,9
6,3,4,1,0,8
2,3,0,9,1,3,2
4,1,4,9,2,6,3,6
2,9,5,4,1,3,3,5,4
6,4,1,9,3,7,8,1,9,8
8,1,8,6,5,3,1,5,3,2,1
5,6,1,2,3,1,3,5,7,2,3,1
5,5,2,1,9,5,3,2,8,9,4,7,9
8,3,1,2,4,4,6,8,2,4,3,4,9,7

Ahora, para conocer tu capacidad para memorizar cifras, busca la última línea que corresponda a una respuesta exacta y cuenta el número de cifras que recordaste: tu capacidad será, por ejemplo, de 7 si los errores empiezan a partir de la línea con 8 cifras. Anota la cantidad de cifras correctas recordadas.

MEMORIA VISUAL

Mira durante dos minutos todos los dibujos que se encuentran a continuación, y luego, en una hoja, trata de recordarlos uno por uno escribiendo las palabras que los designan.





MEMORIA NUMÉRICA Y SEMÁNTICA

Este ejercicio es un poco más difícil que los anteriores, ya que se trata de recordar vínculos o asociaciones entre dos datos: un número y una palabra.

Durante dos minutos, mira esta lista e intenta grabar en tu mente cada palabra asociada a su número, es decir, debes procurar la retención del orden que tiene cada palabra en la lista, luego tendrás que tapar la lista e intentar reproducir, en el orden correcto, las palabras que recuerdes. (Trata de poner la mayor cantidad posible, aunque tengas que saltarte algunas. Valdrán todas las que estén en el orden correcto, a pesar de que haya lagunas en tu lista).

Tendrás que escribir, de antemano, en una hoja, los números del 1 al 20 para luego colocar las palabras. Anota también el resultado final de la cantidad de palabras recordadas, pero también el número de aciertos exactos (palabras colocadas en el orden exacto).

1. Tarjeta
2. Cama
3. Libertad
4. Pescado
5. Aro
6. Minuto
7. Reloj
8. León
9. Tren
10. Madera
11. Cielo
12. Generosidad
13. Puerta
14. Flor
15. Televisor
16. Olor
17. Página
18. Tenedor
19. Disco
20. Enchufe

MEMORIA AUDITIVA

Si quieres comprobar tu capacidad de memoria auditiva, deberás pedirle a un familiar, amigo/a o compañero/a que te lea, con una frecuencia de cinco segundos, cada una de las palabras que se encuentran en el cuadro que sigue, y luego intentarás recordar todas las que puedas, escribiéndolas en una hoja, y registrando la cantidad de palabras recordadas, así como los aciertos por recordarlas en el orden correcto.

Palabras Oídas:

1. Tierra
2. Motor
3. Bicicleta
4. Puerta
5. Sonajero
6. Anillo
7. Hamaca
8. Leche
9. Piso
10. Zapato
11. Monitor
12. Edificio
13. Vaso
14. Hormiga
15. Mosquito

Luego, en una hoja, puedes anotar prolijamente los resultados generales alcanzados, y guardarlos para cotejarlos más adelante. Te proporcionamos un modelo:

Resultados de la Prueba:

1. Test de Capacidad de memoria semántica

Cantidad de palabras recordadas:

2. Test de Capacidad de memoria numérica

Cantidad de cifras recordadas.....

3. Test de Capacidad de memoria visual

Cantidad de figuras recordadas.....

4. Test de Capacidad de memoria numérica y semántica

Cantidad de palabras recordadas:.....

Cantidad de palabras recordadas en su orden correcto:.....

5. Test de Capacidad de memoria auditiva

Cantidad de palabras recordadas:.....

Cantidad de palabras recordadas en su orden correcto:.....

Suma las cantidades de tus resultados, divídelas entre 6, y anota tu promedio. El promedio obtenido será sobre una base de 100.

APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Desarrollé un **Programa de Intervención Pedagógica** que pretendía incrementar en un 15% el desarrollo de la atención, la concentración y la memoria en niños de 8 a 12 años de edad. Medí el incremento de estos elementos de acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas diagnósticas de atención, concentración y memoria aplicadas a cada uno de los tres niños. El plan de intervención constó de un periodo de tiempo de tres meses, en donde se realizaron dos sesiones semanales de 60 minutos cada una. Cada sesión constó de diversas actividades lúdico-didácticas que buscaron incrementar los elementos cognitivos antes mencionados a través de diversas técnicas ajedrecísticas y métodos pedagógicos que contribuyeron al logro del objetivo.

DIAGNÓSTICO

Aplicación de pruebas y sus resultados

Desarrollé este proyecto de intervención teniendo como sujeto de estudio a tres niños de 8, 10 y 12 años respectivamente que cursan educación primaria. Estos tres niños son de diferentes escuelas y poseen diferentes características actitudinales, cognitivas y socioculturales, sus nombres son Hanna Moreno Pedraza de 8 años, Emilio Hernández Navarro de 10 años y Aketzalli Eguren Vargas de 12 años.

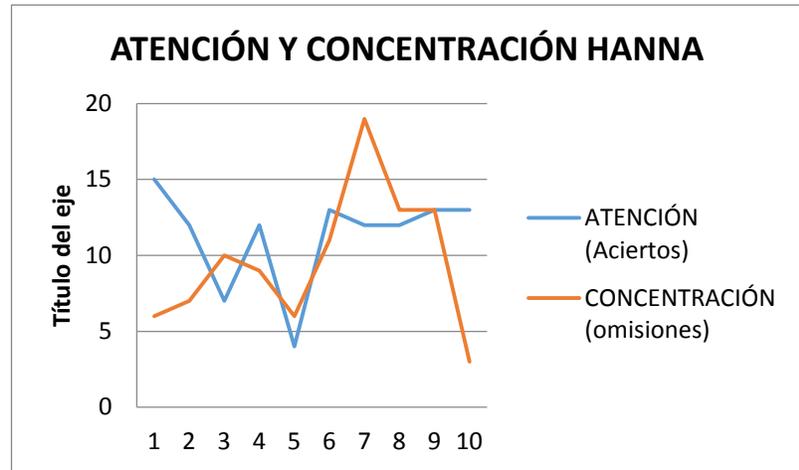
Apliqué las pruebas a cada uno de los tres niños de manera individual con lo que medí el nivel de atención, concentración y memoria previo al programa de intervención. La primera prueba fue la de “Atención y Concentración” de Tolousse y la segunda prueba aplicada fue la de “Memoria” de Resort. Cada uno de los niños respondió con base en sus capacidades y los resultados obtenidos se encuentran tabulados, graficados e interpretados en los siguientes cuadros.

PRUEBA DE ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

HANNA MORENO PEDRAZA

MI NU TO	ATENCIÓN (Aciertos)	CONCEN TRACIÓN (omisiones)	ERRORES
1	15	7	0
2	12	8	0
3	7	10	0
4	12	9	0
5	4	7	0
6	13	11	0
7	12	19	0
8	12	13	0
9	13	13	0
10	13	3	0
puntaje	113	100	

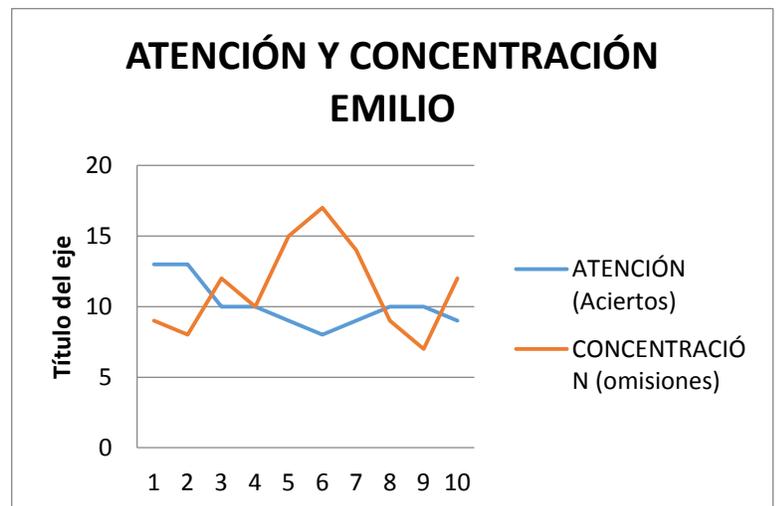
SUPERIOR A 100 pts 94% de errores



EMILIO HERNÁNDEZ NAVARRO

MI NU TO	ATENCIÓN (Aciertos)	CONCEN TRACIÓN (omisiones)	ERRORES
1	13	9	0
2	13	8	0
3	10	12	0
4	10	10	0
5	9	15	0
6	8	17	0
7	9	14	0
8	10	9	0
9	10	7	0
10	9	12	0
puntaje	101	113	

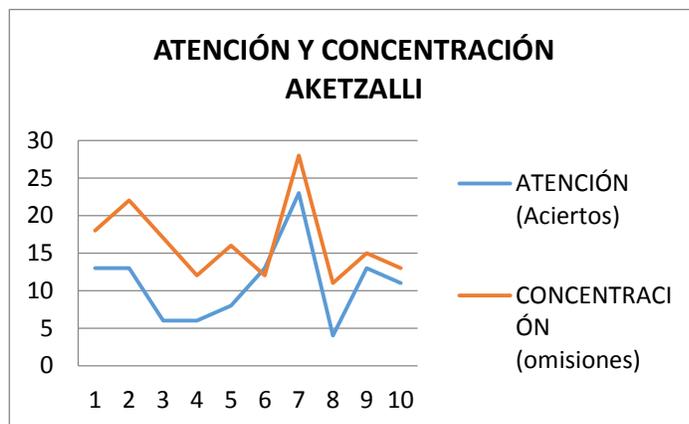
SUPERIOR A 100 pts % de errores



AKETZALLI EGUREN VARGAS

MINUTO	ATENCIÓN (Aciertos)	CONCENTRACIÓN (omisiones)	ERRORES
1	13	18	0
2	13	22	0
3	6	17	0
4	6	12	0
5	8	16	0
6	13	12	0
7	23	28	0
8	4	11	0
9	13	15	0
10	11	13	0
puntaje	110	164	

SUPERIOR A 100 pts 145 % de errores

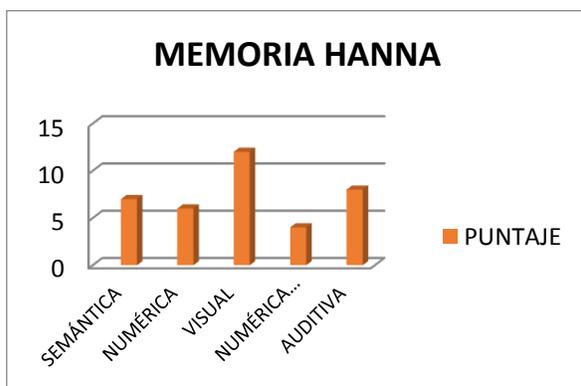


PRUEBA DE MEMORIA

HANNA MORENO PEDRAZA

MEMORIA	PUNTAJE	REACTIVOS
Semántica	7	15
Numérica	6	10
Visual	12	15
Numérica-Semántica	4	15
Auditiva	8	15

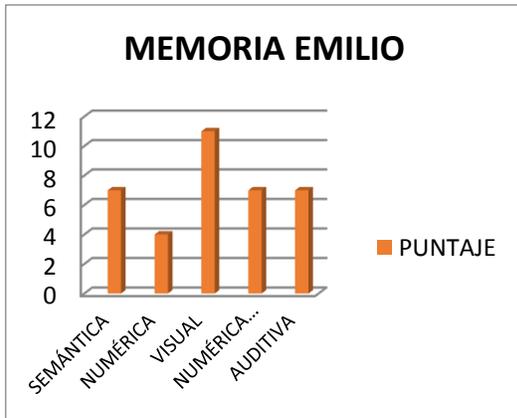
PUNTAJE 61.7



EMILIO HERNÁNDEZ NAVARRO

MEMORIA	PUNTAJE	REACTIVOS
Semántica	7	15
Númérica	6	10
Visual	12	15
Númérica-Semántica	4	15
Auditiva	8	15

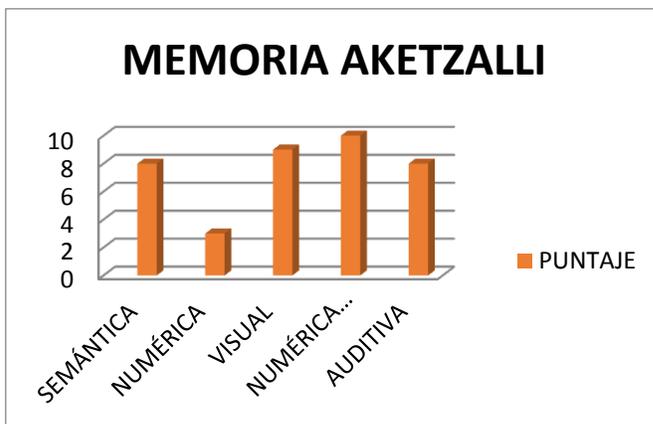
PUNTAJE 60.0



AKETZALLI EGUREN VARGAS

MEMORIA	PUNTAJE	REACTIVOS
Semántica	8	15
Númérica	3	10
Visual	9	15
Númérica-Semántica	10	15
Auditiva	8	15

PUNTAJE 63.0



NOMBRE DEL NIÑO	DESCRIPCIÓN GENERAL (edad, grado escolar, promedio, actitud)	DIAGNÓSTICO DE ATENCIÓN (aplicación de prueba y resultados obtenidos)	DIAGNÓSTICO DE CONCENTRACIÓN (aplicación de prueba y resultados obtenidos)	DIAGNÓSTICO DE MEMORIA (aplicación de prueba y resultados obtenidos)
HANNA	<p>8 años</p> <p>2° de primaria</p> <p>7.0 de aprovechamiento escolar general.</p> <p>Hanna es una niña muy inquieta, se le dificulta sostener atención en las instrucciones que se le ofrecen así como concentrar prolongadamente su atención en la actividad que se le solicita.</p> <p>Se bloquea cognitivamente con facilidad al experimentar episodios de frustración cuando no puede realizar la actividad señalada, por lo que evade con mayor facilidad los procesos de atención y evita generar la concentración prolongada, sin embargo posee capacidad de memoria, ya que retiene lo comprendido y lo asocia con las experiencias que se presentan en su entorno expresando la comprensión obtenida a través de la elaboración de enunciados complejos y estructurados que denotan la adquisición de memoria a largo plazo.</p> <p>El bajo aprovechamiento escolar de Hanna no es derivado de la incapacidad de comprender o razonar los conocimientos, si no de</p>	<p>Resultados:</p> <p>113 puntos que indican un nivel NORMAL de Atención (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>La calidad de atención de Hanna es mínima, su cerebro genera ideas continuas que captan su atención interna y al mismo tiempo recibe estímulos externos que la extraen de su aletargamiento interno para insertarla en la atención de los elementos externos, lo que evita que centre su atención en la actividad que se le encomienda.</p> <p>Un aspecto importante es que Hanna no centra la mirada en las personas cuando le hablan, no las puede ver a los ojos ni ve los objetos de las actividades que uno le indica que realice.</p>	<p>Resultado:</p> <p>97 puntos que indican un nivel BAJO de concentración (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>Hanna presenta un desarrollo de la concentración favorable, pero no en los aspectos que se le solicita realizar de forma indirecta, ya que cuando uno le pide concentración, ella se dispersa en su mundo cognitivo interno. Sin embargo desarrolla efectivamente los procesos de concentración en diálogos cognitivos internos en los temas que le interesan, no así en las actividades que un tercero le solicita realizar, manifestando tener una poca capacidad de centrar su atención en un suceso externo determinado</p>	<p>Resultado:</p> <p>61 puntos obtenidos de un total de 100 puntos que indican un nivel BAJO utilizando un 60% de la capacidad de memoria</p> <p>(<i>con base en la medición de memoria de Ressor</i>)</p> <p>Hanna manifiesta una capacidad de retención memorística alta, ya que generalmente reproduce la información que ha visto o escuchado de forma indirecta; ya que de manera involuntaria razona la información, la procesa y cuando la comprende la expresa lanzando dudas y preguntas a sus padres o maestros buscando incrementar su conocimiento sobre el tema, lo relevante es que reproduce información que nadie se ha percatado que percibió.</p>

	la costumbre que muestra por evadir los procesos de atención y concentración que se le solicitan.			
<u>EMILIO</u>	<p>10 años</p> <p>4° de primaria</p> <p>8.0 de aprovechamiento escolar general</p> <p>Emilio es un niño inquieto, le gusta mucho jugar y fantasear todo el tiempo, incluso mientras está en clases juega con su goma, lápiz o lo que tenga en la mano y crea historias fantásticas e interminables. No le gusta acatar órdenes, sin embargo, cumple con todo lo que le piden en la escuela porque es la instrucción que le deja su mamá a quien si obedece, por lo tanto, hace medianamente la actividad solicitada por la maestra y cumple perfectamente con sus tareas dado que las realiza con su mamá, con quien también estudia arduamente para los exámenes.</p> <p>Aún con el acompañamiento constante de su mamá, Emilio no muestra una inteligencia extraordinaria, ya que se esfuerza para adquirir medianamente un promedio regular de aprovechamiento, mismo que logra bajo la constante supervisión de su mamá.</p>	<p>Resultados: 101 puntos que indican un nivel NORMAL de Atención (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>Generalmente su atención es adecuada para una conversación de 5 minutos o para acatar una primer instrucción.</p> <p>Lo distraen los pensamientos internos y las conversaciones externas, aunque el hablarle mirándolo a los ojos lo hace retomar la atención.</p> <p>Emilio está condicionado por sus padres, ya que ellos están al tanto de que realice y de que haga caso de las instrucciones que le doy. Al escuchar la voz de sus padres se pone alerta para intentar aprender las reglas del juego y ponerse a jugar buscando la</p>	<p>Resultado: 114 puntos que indican un nivel BAJO de concentración (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>Al inicio de las sesiones no logra concentrarse en los procesos que debe realizar para lograr los objetivos del juego. Se levanta de su silla consecutivamente y cuando sus padres le ordenan que se siente, él lo acata.</p> <p>Aun con la ayuda de sus padres su avance en las tareas es menor en comparación con sus compañeros de clase, quienes tienen que estarle repitiendo lo que hay que hacer en cada actividad realizada.</p>	<p>Resultado: 62 puntos obtenidos de un total de 100 puntos, indicando un nivel BAJO utilizando un 60% de la capacidad de memoria</p> <p>(<i>con base en la medición de memoria de Ressor</i>)</p> <p>Es un niño noble sumiso y obediente, al darle una indicación, se regresa a preguntar qué fue lo que le dijeron, cuando lo mandan a comprar a la tienda tienen que darle un papel con la indicación de lo que tiene que comprar. No tiene iniciativa para tomar decisiones propias y espera a que le indiquen lo que tiene que hacer, por tanto sus procesos de memoria no se ven estimulados al no tener necesidad de esforzarse por lo que requiere, ya que sabe que le van a volver a dar la indicación requerida.</p> <p>La capacidad de</p>

		aprobación de sus padres.		memoria de Emilio presenta bajos niveles de retención.
<u>AKETZALI</u>	12 años 6° de primaria 9.0 de aprovechamiento escolar general Aketzalli es una niña inteligente, aplicada y seria que se concentra en realizar las tareas escolares dentro y fuera del aula. No denota realizar un esfuerzo extraordinario por cumplir con calidad lo que se le pide ya que hace las cosas sin esforzarse demasiado y aun así obtiene un buen resultado. Es notorio que tiene una capacidad de inteligencia elevada, sin embargo, también es notorio que realiza sus actividades bajo la ley del "menor esfuerzo", pues todo lo deja para después; realiza lo mínimo necesario para cumplir y no se presiona porque sus productos y procesos sean sobresalientes, obteniendo a pesar del poco esfuerzo resultados notables en calidad y pertinencia. En este caso, la atención, concentración y memoria de Luz no presentan complicaciones en su desarrollo, sin embargo si se presenta una gran capacidad intelectual que no ha sido explotada hasta su máximo alcance	Resultados: 110 puntos que indican un nivel NORMAL de Atención (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>) Aketzalli no muestra dificultades cognitivas para poner atención a los sucesos que se le solicitan. Sin embargo presenta mucha falta de atención derivado de la gran cantidad de estímulos emocionales que invaden su pensamiento, ya que únicamente piensa en su socialización escolar y evoca constantemente los hechos realizados en dichas situaciones, lo que evita que centre la totalidad de su pensamiento en la instrucción solicitada.	Resultado: 164 puntos que indican un nivel MUY BAJO de Concentración (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>) Aketzalli no presenta problemas de concentración, dado que su capacidad cognitiva de asimilación y comprensión la hacen generar procesos de concentración efectivos que la llevan al logro de las metas que se plantea. Sin embargo presenta un grado de apatía y flojera elevado que la llevan a actuar con el esfuerzo mínimo necesario para no fatigarse ni física ni mentalmente, razón por la cual evita el desarrollo de procesos de concentración largos y complejos.	Resultado: 63 puntos obtenidos de un total de 100 puntos, indicando un nivel BAJO utilizando un 60% de la capacidad de memoria (<i>con base en la medición de memoria de Ressor</i>) Aketzalli muestra un nivel de capacidad memorística bien desarrollado ya que posee fijación de la memoria a largo plazo, dado que recuerda con detalle, hechos, situaciones, vivencias e instrucciones ocurridas desde hace largo tiempo, sin embargo, el hecho de no prestar atención sostenida genera que el nivel de memoria no sea elevado, pues al no atender las instrucciones, no comprende lo sucedido y por ende no recuerda lo que ha pasado.

	generado por la apatía e indiferencia que muestra a los aspectos cotidianos en general.			
--	---	--	--	--

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

Desarrollé un programa de intervención basado en la enseñanza y práctica del Ajedrez que pretendía incrementar en un 15% el nivel de atención, comprensión y memoria tomando como base los resultados del diagnóstico obtenido en los elementos antes mencionados. El programa de intervención tuvo como objetivo incrementar en cada niño un 15% de atención, comprensión y memoria en un lapso de 3 meses en donde se desarrollarán 24 sesiones de 60 minutos distribuidas en 2 sesiones por semana. Utilicé un método didáctico inductivo que partió de los conocimientos básicos del ajedrez hasta sus reglas más complejas, como son los mates y las aperturas. El soporte técnico pedagógico en el que se fundamenté el proyecto de intervención fue la estrategia lúdica, la cual pretende formar integralmente al niño a través de la enseñanza y la práctica de un juego cuyo desarrollo se realiza mediante la interacción afectiva, cognitiva y emocional del niño.

Durante cada sesión abordé la enseñanza de un eje temático específico con una actividad diversificada referente al tema con el propósito de generar atención, comprensión y significación del tema a partir de una “disciplina relajada”, ya que el ajedrez es una disciplina basada en reglas que se puede practicar en un ambiente afectivo y divertido con la finalidad de obtener un aprendizaje significativo a largo plazo, por lo que es necesario primero desarrollar la atención, por ende la concentración y finalmente la memoria para obtener el logro de los aprendizajes esperados.

Por tanto, apliqué a los tres niños el siguiente Programa de Intervención que posee la misma estructura temática, pero diferente estrategia actitudinal y cognitiva.

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

PACIENTE: Hanna-Emilio-Aketzalli

ÁREA A DESARROLLAR: ATENCIÓN, CONCENTRACIÓN, MEMORIA

OBJETIVO: _____

META: Incrementar un 8% el resultado obtenido en el diagnóstico

SE SI ÓN	TIE M PO	ACTIVIDAD	TÉCNICA	DESARROLLO DE LA ATENCIÓN	DESARROLLO DE LA CONCENTRACIÓN	DESARROLLO DE LA MEMORIA
1	6 0"	Historia del ajedrez y presentación del tablero	<p>Pregunto al niño: ¿Qué sabes del ajedrez?</p> <p>Les cuento la historia del ajedrez representando algunos personajes, invito a participar al alumno, le proyecto imágenes del video o del libro de las piezas de ajedrez.</p>	<p>Al preguntarles sobre la historia y sus conocimientos previos del ajedrez (donde, cuando lo escucharon, quién les enseñó) se genera un ambiente agradable de atención y cada 10 o 15 mts de explicación e ilustración les vuelvo a preguntar sobre lo que les estoy mostrando activando de esta forma la atención.</p>	<p>Les pido que observen la animación que les proyecto o la ilustración de los libros, les pregunto; ¿De qué continente o país viene el ajedrez? ¿Qué juegos son los antecesores del ajedrez? Después de las contestaciones les pido que se concentren, dibujen y escriban lo que entendieron de la historia del ajedrez.</p>	<p>Al contarles la historia del ajedrez los invito a que ordenen los personajes de las piezas del ajedrez para que les sea más fácil memorizarlas y tenerlas presente durante todo el curso del aprendizaje del ajedrez.</p>
2	6 0"	La presentación del tablero	<p>Les proyecto videos sobre el tablero con varias animaciones así como ilustraciones de los libros</p>	<p>Pido que tengan atención en cada video o ilustración ya que después cada video (que duran entre 10 o 15mts) les pregunto sobre la posición</p>	<p>Les pido que observen el tablero y que se concentren por 5 min (guardan silencio), les retiro el tablero de la vista y les pido que</p>	<p>Les pido que ubiquen las casillas d4,d5, e4,y e5 y memoricen éstas casillas, ya que son el ombligo del cuerpo del tablero y quien controla el centro</p>

			del ajedrez para que también a su vez aprendan a poner las piezas en su posición original.	original cuántas diagonales, cuántas columnas y cuántas filas tienen, les pido que las iluminen de colores en las hojas del material que les doy, con lo que formo un hábito y ámbito de atención .	lo dibujen durante otros 5 min, después vamos corrigiendo detalles del tablero (algoritmos, columnas, filas y diagonales) y la posición correcta de éste.	tiene más posibilidad de ganar. Les pido que lleven al centro y revuelvan las piezas, les doy tiempo libre para que acomoden rápido y en su posición original las piezas del ajedrez. De esta forma se ejercita la memoria.
3	6 0"	Valores de las piezas del ajedrez. Movimiento del peón	Les dicto y ordeno en el pizarrón las piezas de ajedrez de menor a mayor valor, así como los valores de cada una de las piezas.	Al colocarlas en la pizarra les voy preguntando; ¿cuánto creen que vale cada pieza? provocándoles de esta forma que participen, generando la atención en su pensamiento.	Después de dictarles los valores de cada pieza del ajedrez, los invito a que sumen, resten y multipliquen los valores de las piezas (Dama 9.7 más Caballo 3.1 Alfil 3.3 etc.) Haciendo variaciones en las piezas se genera la concentración.	Les pido que memoricen las piezas del ajedrez ya que en el desarrollo del juego tendrán que pensar cual pieza deben sacrificar para que se queden con las que tengan mayor valor y de esta forma puedan ganar en alguna futura partida.
4	6 0"	Reglas del ajedrez, Movimiento del peón, (peón al	Les dicto algunas reglas del ajedrez incluyendo la posición del tablero así como la	En la explicación de las reglas (pieza tocada pieza jugada, pieza jugada <i>jugada</i> terminada etc.) tienen que poner	Se genera concentración ya que tienen que pensar al momento de jugar cuál pieza deben mover para no ser capturado, y	El memorizar los primeros movimientos del peón y las reglas les garantiza más tiempo en el juego, por lo que los

		paso) y Guerra de Peones	colocación inicial de los peones y su movimiento. Para que jueguen.	atención ya que empiezan las blancas y tienen que ver que pieza tocan para obligar al otro a que cumpla la regla.	seguir tratando de invadir el terreno contrario para tener más oportunidades de realizar Peón al paso, llegar hasta la última casilla y poder coronarse.	enfrento para que jueguen con diferentes compañeros y ejercitar con esto la memoria .
5	60"	Guerra de Peones con caballo. Movimiento del caballo	Les dicto cómo se mueve el caballo (en forma de ele o escuadra) y les digo que es la única pieza que tiene la virtud de saltar otras piezas. Posteriormente les instruyo dinámicas para que desarrollen el caballo por todo el tablero.	Pongo el caballo en d5 (para ir teniendo secuencia en el anterior ejercicio de controlar el centro provocarles atención al objetivo) y les pregunto; ¿a cuántos cuadros puede llegar el caballo desde ésta casilla? Después repito lo mismo en las casillas e7, g7h7y h8.	Pongo el caballo en b8 y el peón en d4 y les pregunto; ¿en cuántos movimientos puede capturar el caballo al peón? y cada vez voy cambiando el caballo y el peón para aumentar la dificultad en su captura, generando concentración en cada movimiento.	Después de las anteriores dinámicas les pregunto en qué casilla puede capturar 4, 3, 2, 6, y 8 peones incitando a memorizar el centro del tablero y sus áreas de menor impacto. Los pongo a jugar guerra de peones con un caballo y después con dos caballos para cada jugador.
6	60"	Guerra de peones con caballo y alfil. Movimiento de Alfil.	Les dicto como se mueve el Alfil (en la diagonal de su color) y les digo que no puede saltar por encima de	Pongo el Alfil en la casilla e4 (escaque blanco) y les digo que lo pongan en una casilla donde pueda moverse o capturar para que se ilustre la dimensión que	Pongo el Alfil en g7,h8,h6,a3,b4, c5 y d6 (escaques negro) para que se concentren y coloquen las piezas que puede capturar o moverse. Les pongo el Alfil negro	Les pregunto sin que vean el tablero de qué color eran las casillas g7,h8,h6,a3,b4, c5 y e4 provocando el hábito de memorizar las casillas.

			ninguna pieza propia ni del contrario. Cada jugador tiene dos alfiles, uno en la casilla negra y otro en la casilla blanca.	tiene de ataque. De este modo se sigue generando la atención al posicionarla en el centro del tablero y de las esquinas del tablero.	en la casilla f3 y el caballo en b5 y les pregunto ¿en cuántos movimientos puede capturarlo? Variando las posiciones se genera concentración ya que les pido que busquen la forma más rápida de llegar a capturarlo.	Los pongo a jugar Guerra de peones con caballo y alfil para ejercitar el desarrollo de la memoria e incrementar su nivel.
7	6 0"	Guerra de peones con caballo, alfil y torre. Movimiento de la torre.	Les pronuncio que cada jugador tiene dos torres y que su movimiento es en línea recta vertical (columnas) u horizontal (filas) en tantas casillas pueda avanzar. No puede saltar por encima de ninguna pieza propia ni del adversario.	Les coloco la torre en d4, h8,a3, c5y f3; les digo que coloquen las piezas contrarias en donde se pueden mover .Les pregunto:¿ cuántos puede capturar desde la casilla h8,a3, c5 etc.?. Observan con atención y resuelven las preguntas.	Les pongo la torre en b6, y otras piezas en g6, e4 d5,d4,d2c3y c1, les digo que me indiquen con una flecha cómo puede ir la torre a la casilla g2 en el menor número de movimientos. Se concentran , observan la ruta más corta y la resuelven correctamente. Les pongo 3 ejercicios semejantes.	Les pido que recuerden (ejercitar memoria) la colocación de las casillas en d4, h8,a3, c5y f3, y me digan la diferencia que hay de las anteriores piezas que hemos jugado. Juegan guerra de peones con caballo, alfil y torre.
8	6		Les explico	Les coloco la dama	Les voy moviendo	Al ver que tienen

	0"	Guerra de peones con Caballo, Alfil, Torre y dama. Movimiento de Dama.	que la Dama se puede mover como la Torre y que el Alfil tampoco puede saltar por encima de ninguna pieza propia ni del adversario.	en el escaque d5 y les digo que pongan piezas en donde pueden capturar y vean con atención su dimensión de captura y de movimiento. Les pregunto: ¿cuántas piezas puede capturar desde la casilla señalada?	la Dama en diferentes casillas acercándola a la casilla h1 les pido que se concentren y me digan sin ver el tablero cuántas casillas se puede mover.	más capacidad de moverse o de capturar, les pregunto: ¿cuánto vale cada pieza que hemos visto con anterioridad y cuánto vale la Dama? Se refuerzan los estímulos al recordar los valores de las piezas en su memoria . Juegan Guerra de peones con Caballo, Alfil, Torre y Dama.
9		Guerra de peones con el Rey. Movimiento del Rey	Explico que el Rey se mueve en todas las direcciones pero solamente en un escaque. Él Rey es el más importante de las piezas del ajedrez.	El rey es el que genera más desarrollo de la atención ya que si lo pierden de vista o de objetivo para capturar, pierden la partida. Les pido que coloquen al rey en e4 y les pido que pongan las piezas donde pueden capturar o moverse.	Les pongo a jugar 3 peones negros y el Rey negro contra 3 peones blancos y su Rey, tienen que concentrarse para estructurar una estrategia y poder ganar	Pregunto: ¿Qué pieza anterior puede capturar al Rey desde la casilla d5? ¿Cuántos movimientos debe hacer el Rey blanco en su posición inicial para llegar a b7? Tienen que recordar (memorizan) que pieza y en que casilla debe de estar.
10		Final de Rey y Peón contra Rey. Ofrecer o	El lado o bando que gana o genera tablas	En los cambios de piezas en el proceso del juego no deben de perder	Les cuestiono sobre el valor del rey dependiendo en que casilla esté.	Deben recordar (hacen memoria) la posición del Rey que comenzó en e1 y

		merecer tablas	(empate) es el que se queda con el Peón. El Rey blanco debe estar en f4 delante de su Peón.	de vista (atención) la posición de los dos reyes para poder ganar la partida.	¿Creen que su valor sea infinito cuando está solo en el tablero contra el adversario? Les doy 10min (se concentran) para construir su respuesta.	empieza la final en f4 contra el Rey negro que está en f6 y que para ganar tienen que recordar los movimientos más certeros para defenderse y ganar la partida.
11		Los enroques del rey.	Existen dos tipos de enroque y 7 detalles para hacerlo. 1) El enroque largo es donde se encuentra la Dama, 2) No debe moverse el Rey etc.	Después de la explicación les pongo el Alfil negro en la casilla b6 amenazando la casilla g1 y les pregunto ¿se puede enrocar el Rey blanco? Ponen atención en el tablero para responder y hacer el movimiento preciso.	Pongo la Dama en b4 (dando jaque al Rey) el caballo en g3, moviendo la torre de flanco de Dama y les pregunto ¿se puede enrocar? Se concentran por 15 min y resuelven las preguntas.	Les sugiero que memoricen las reglas del enroque para poderlo hacer antes de la décima jugada como recomendación para protegerlo y durar más tiempo.
12		Partida de Ajedrez	Con la metodología desarrollada en las anteriores sesiones se jugarán varias partidas durante la hora de sesión	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrollan la atención comprensión y memoria al ejecutar la partida.	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria al ejecutar la partida.	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria al ejecutar la partida.
13		Partida de Ajedrez.	Aprenderán que el sistema	Con atención Identificarán en el	Al leer y escribir los Algoritmos quiere	Escribirán las partidas para revisar

		Como anotar y leer una partida.	algebraico consiste en la unión de dos puntos: vertical con números y horizontal con letras.	lugar a donde se movió la pieza. Cd5 (caballo a d5) Tg2 (torrea g2) o-o- o (enroque largo) Ab5++ (Alfil b5 jaque mate al Rey)	decir que comprendieron los Algoritmos y se pueden comunicar ajedrecísticamente.	los aciertos y los errores, con esto y con la práctica de jugar ajedrez, fortalecerán la memoria.
14		Mate del pastor y como evitarlo. Y Partida de Ajedrez	Es una estrategia empleada entre los jugadores principiantes para ganar con facilidad en 4 jugadas.	Ponen atención en los movimientos de las piezas negras y así poder hacer las 4 jugadas.	Las piezas negras tienen que defenderse y ellos deben concentrarse en los movimientos para evitar el ataque. 1e4 e5, 2- Dh5 Cc6, 3- Ac4 g6, 4- Df3 Cf6. Así o con la Dama en d7.	Para hacerlo tienen que memorizar los movimientos, 1-e4, e5, 2- Dh5 Cc6, 3Ac4, d6, 4Df7++. Juegan ajedrez.
15		Partida de Ajedrez	Con la metodología desarrollada en las sesiones se jugarán varias partidas durante la hora de clase	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria
16		Mate con dos Torres Partida de Ajedrez	En las finales del juego se tiene que seleccionar una esquina del tablero	Se logra la atención cuando colocan las torres en las columnas de las orillas, ya que en el centro no se	Se concentran con anterioridad para proyectar el jaque mate al Rey, (no es necesario que quede solo el	Se tiene que memorizar la final con 2 torres para dar jaque mate al contrario. Juegan

			donde se mandará al Rey contrario.	puede hacer el mate.	contrario).	ajedrez.
17		Partida de Ajedrez	Con la metodología desarrollada en las anteriores sesiones jugarán varias partidas durante la hora de clase	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria	Con la observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez se desarrolla la atención comprensión y memoria
18		Troyis y carrera de caballos.	Se conectan a la web, www.troyis.com y juegan 30 min. En carrera de caballos Gana el que pase por toda la fila 1 (caballo blanco) y la fila 8(caballo negro)	Tienen que poner atención en como pasar por todos cuadros que les ponga la web. Tienen que estar alerta al disparo para correr.	Va aumentando de nivel de dificultad provocando concentración en los movimientos propios y de los jugadores contrarios.	Tienen que memorizar la ruta de las casillas finales para poder ganar.
19		Travesura	Consiste en que cada jugador realiza dos movimientos por turno, el primero lo realiza con su pieza y el	Como el juego es altamente complejo están más obligados a estar alerta (atención) en los movimientos del contrario.	Aquí la concentración aumenta desde un inicio ya que el juego de travesura rompe con los movimientos programados.	Al jugar este juego que es a su vez una variante más del ajedrez, se obliga al alumno a memorizar instantáneamente las jugadas por los cambios imprevistos de la "travesura".

			segundo con la pieza del contrario.			
20		Cómeme o captúrame	La finalidad de este juego consiste en colocar nuestras piezas en casillas en las que puedan ser capturadas. El jugador que logra deshacerse de todas sus piezas es el que gana.	Las blancas tienen más ventaja, así que las negras tienen que estar alertas (atención) al percibir la dimensión de cada pieza, y no ser obligado a capturar las blancas.	Les comento que la concentración es fundamental para estructurar estrategias que obliguen al contrario a capturar y ganar la partida	Al jugarlo durante una hora van memorizando estrategias y desarrollan la más factible para ganar.
21		El jardín de la Dama. Partida de Ajedrez	Se coloca la Dama en a8 y tiene que ir regando cada planta que le coloque en cualquier casilla antes de que se le seque la quinta que ponga. Se les da un minuto	Al tener que regar cada planta por secuencia tienen que poner atención para no equivocarse antes de que se les acabe el tiempo.	Les pido que se concentren en todo el tablero para desarrollar la vía más rápida y acertada en el tiempo establecido.	Al jugar varias veces se les ejercita la memoria ya que tienen que recordar la posición inicial de la Dama y sus movimientos.
22		DK Ajedrez	Son las mismas reglas del ajedrez solo que	El Ministro y Unicornio lo hacen más lúdico y democrático que el	El Ministro y Unicornio lo hacen más lúdico y democrático que el	El Ministro y Unicornio lo hacen más lúdico y democrático que el

			<p>aumentan dos piezas y dos escaques.</p> <p>Ministro y Unicornio.</p>	<p>ajedrez ortodoxo. Y desde su posición inicial es eliminado el Mate del pastor.</p> <p>La observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez desarrollan atención comprensión y memoria.</p>	<p>ajedrez ortodoxo. Y desde su posición inicial es eliminado el Mate del pastor.</p> <p>La observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez desarrollan atención comprensión y memoria.</p>	<p>ajedrez ortodoxo. Y desde su posición inicial es eliminado el Mate del pastor.</p> <p>La observación, las reglas, la táctica y la estrategia en el juego de ajedrez desarrollan atención comprensión y memoria.</p>
23		<p>Mate de loco.</p> <p>Partida de Ajedrez</p>	<p>Es el mate más rápido en el ajedrez, se da en dos jugadas.</p>	<p>Las piezas negras tienen que pensar con atención ya que si descubren el talón del Rey pierden.</p>	<p>Las piezas blancas se concentran para que no se lo realicen las negras.</p>	<p>Al igual que el mate al pastor tienen que memorizar la jugada del mate del loco. Juegan ajedrez.</p>
24		<p>El jardín de la Dama.</p>	<p>Se coloca la Dama en a8 y tiene que ir regando cada planta que le coloque en cualquier casilla antes de que se le seque la quinta que ponga. Se les un minuto</p>	<p>Al tener que regar cada planta por secuencia tienen que poner atención para no equivocarse antes de que se les acabe el tiempo.</p>	<p>Les pido que se concentren en todo el tablero para desarrollar la vía más rápida y acertada en el tiempo establecido.</p>	<p>Al jugar varias veces se les ejercita la memoria ya que tiene que recordar la posición inicial de la Dama y sus movimientos.</p>

BITÁCORA DE AVANCES OBTENIDOS DURANTE LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

A continuación se describen a manera de bitácora, los avances obtenidos mensualmente durante el desarrollo del Programa de Intervención de cada uno de los niños estudiados.

MES 1

NIÑO	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE ATENCIÓN	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE CONCENTRACIÓN	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE MEMORIA	OBSERVACIONES
Hanna	<p>El avance en la Atención fue significativo ya que logró detener su inquietud, ya no interrumpía y esperaba a que le explicara los procesos de cada uno de los juegos.</p> <p>Al participar, lo realizó con pocas fallas o errores, reguló su mecanismo neuronal y focalizó el organismo de atención organizando la percepción en el tablero y en las respuestas a los problemas que le propuse. Aumentó un 70% en su desarrollo de "impacto" al desarrollar un</p>	<p>Sus repuestas son más acertadas al inicio del desarrollo de la historia del ajedrez, su concentración (que es un proceso mental psíquico que se realiza por medio del razonamiento que consiste en centrar voluntariamente toda la atención de la mente sobre un objetivo,) aumentó cuando le proyecté videos relacionados con el tema.</p> <p>Las actividades que estuvo realizando las realizó sin ningún problema, resaltaron sus repuestas ya que fueron acertadas al haberle preguntado sobre los valores de las piezas del ajedrez.</p>	<p>En este mes se desarrolló su memoria Implícita (ésta se refiere a la memoria inconsciente que se codifica en la misma forma en la que se recibe ya que depende de la recepción sensorial por que no requiere ninguna manipulación del contenido de la información por parte de los procesos corticales superiores) al recordar los hechos sucedidos en las jugadas.</p> <p>Como persona Hanna tiene un papel relativamente pasivo en el proceso de</p>	<p>Cada 4 o 5 min se pone obsesionada por hacer cuentas de las piezas del ajedrez dejando un poco la secuencia de su estrategia, ya que simula tocar varias piezas del ajedrez antes de mover la definitiva.</p> <p>En esta primera etapa con ella, retomé los fundamentos de John B. Watson (1878-1958) donde afirma que a un estímulo le sigue una respuesta, siendo ésta el resultado de la interacción entre el organismo que recibe el estímulo y el medio ambiente.</p>

	<p>proceso neural cognitivo electroquímico en cada partida.</p> <p>Tiene liderazgo en lo que le interesa, y, acorde a las teorías antes mencionadas, se logra el postulado de que la atención y el interés están íntimamente relacionados y por consecuencia también se relaciona la concentración.</p>	<p>Esto se logró ya que pudo dejar de lado todos los hechos u objetos que pudieran interferir en su atención y concentración y atendió únicamente la instrucción que se le dió.</p>	<p>decodificar la memoria implícita, pues tuvo algunas dificultades para recordar los valores de las piezas, pero no tuvo ningún problema en llevar a cabo la conducta implícita cuando realizó los movimientos de las piezas –acción, ya que logró poner las piezas del ajedrez en su posición inicial hasta con los ojos cerrados (esto fue después de cuatro ejercicios o repeticiones).</p> <p>No se le olvidó la regla principal de pieza tocada pieza jugada. Ya que en guerra de peones recuerda perfectamente esa regla.</p>	<p>De la teoría Piagetiana rescaté cuando decía; que la adquisición del conocimiento es un sistema dinámico en continuo cambio argumentando que el desarrollo implica transformaciones en las distintas etapas.</p>
Emilio	<p>Observé a través de su comportamiento características de la atención donde comentan que es proceso a través del cual seleccionamos</p>	<p>No lograba concentrarse derivado de la falta de atención que pone a las indicaciones.</p> <p>Emilio no cuenta con la capacidad de</p>	<p>Tuvo un mayor desarrollo de la memoria explicita ya que pudo explicar perfectamente lo que aprendió de la historia del ajedrez y</p>	<p>Utilicé carrera de caballos con algunas trampas para trabajar más la concentración logrando un avance significativo al</p>

	<p>algún estímulo de nuestro ambiente, es cuando nos centramos en un estímulo de entre todos los que hay a nuestro alrededor e ignoramos todos los demás.</p> <p>Este postulado lo manifestó Emilio en la posición de las piezas de ajedrez, el valor de cada una y la guerra de peones con alfiles y torres, sin embargo en el cuento de ajedrez no logró tener atención suficiente ya que se mostraba desinteresado y disperso en algunas respuestas.</p>	<p>concentrar su atención en una orientación determinada.</p> <p>En el movimiento del caballo, no percibía lo abstracto del movimiento ni la lateralidad de las posiciones de las piezas, aunque logró tener más concentración en los movimientos de las piezas como dama, torre y alfil.</p>	<p>de los valores de las piezas, pero se le dificultó mover las piezas y explicar los movimientos de cada una de ellas. Esta respuesta es experiencial desde el punto de vista sensorio motor.</p> <p>En la memorización de la posición inicial de las piezas así como la del tablero, logró aumentar su memoria al final del mes, ya que al inicio era lo más repetitivo que hacíamos.</p>	<p>finalizar el mes.</p> <p>La posición de las piezas en el tablero lo trabajó con sus padres.</p> <p>En este sentido relacioné la teoría de Jean Piaget cuando dice que los niños tienen mejor comprensión de los conceptos espaciales de la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo y de la conservación al compararlos con la dimensión y algoritmos del tablero.</p>
Aketzalli	<p>En cada una de las sesiones demostró mayor nivel de Atención ya que en una pequeña fracción de tiempo pudo resolver más rápido que al inicio de las sesiones.</p>	<p>No se concentraba en las reglas de las piezas y del ajedrez. La falta de perseverancia en ella hizo que no lograra concentrar su atención durante un tiempo prolongado.</p>	<p>En Aketzalli noté algunas de las características de la MEMORIA SEMÁNTICA, ya que le agradaba re-leer la historia del ajedrez y platicársela a sus amigos.</p>	<p>A los padres se les dificultó ponerse de acuerdo para jugar con ella.</p> <p>Estas sesiones las relacioné con los estadios que afirma Jean Piaget cuando dice que para</p>

	<p>Las distracciones externas u internas no la obstruyeron en su desempeño de las clases.</p> <p>La apatía disminuyó un 50% ya que enfocó la conciencia sobre la parte más relevante de las sesiones ante cualquier estímulo distractor desarrollando este conjunto de procesos neurológicos llamado atención.</p>	<p>Se cansó y su trabajo disminuyó considerablemente, por lo que se le exigió concentrar la atención al observar el tablero por 3 minutos, acción que hizo que se reactivara su concentración.</p> <p>El problema era que quería romper los acuerdos, revelarse a la "autoridad" (algunos autores firman que esto puede ser un síntoma pasajero, comúnmente manifestado en la pubertad)</p>	<p>Pudo recordar los orígenes del Peteti shaturanga y ajedrez, así como las estructuras del tablero y las posiciones tácticas del juego.</p> <p>Al final del mes fueron pocos los ejercicios de memorización realizados.</p>	<p>describir el desarrollo cognitivo de los niños de 8 a 12 años nos basaremos en el Estadio de las operaciones concretas, que está marcado por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo que en otro. En este estadio los niños piensan de manera más lógica (DKAjedrez)</p>
--	--	---	--	---

MES 2

NIÑO	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE ATENCIÓN	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE CONCENTRACIÓN	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE MEMORIA	OBSERVACIONES (si las hay)
Hanna	En cada movimiento de las partidas de ajedrez demostró poner atención (Reticulo-activo en las zonas cerebrales para temporizar las respuestas apropiadas facilitando su concentración y memoria) a las jugadas así como al mate con dos torres.	En este mes se logró aumentar la concentración ya que a través de los procesos prolongados de atención durante las jugadas se produjeron ondas alfa, ondas beta, ondas theta y ondas delta en su cerebro relacionando la información obtenida con el pensamiento referido a la relajación, la calma, la creatividad y la solución de problemas.	En este mes observé una mayor inclinación hacia la Memoria de Trabajo (Memoria A Corto Plazo) dado que Hanna revisaba constantemente la escritura del mate al pastor y los nombres de las jugadas, reteniendo en su memoria la información las palabras (vocabulario ajedrecístico) y los símbolos. Al final del mes, se memorizó el mate de pastor, y recordó cómo defenderse de este ataque, lo que quiere decir que almacenó y manipuló la información otorgada.	Sus padres juegan y practican con ella. En este mes relacioné varias de las corrientes pedagógicas pero sobre todo la teoría de Vigotsky que se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla el aprendizaje teniendo como eje la interacción de los padres.
Emilio	Observé en Emilio una de las características de la Atención Alerta tónico (sinónimo	Logró concentrarse al final de cada partida dando muestra de interés y de maduración en	Al igual que con Hanna se vio más la memoria de trabajo (memoria a corto plazo) ya que tuvo la capacidad para	Al igual que con Hanna en este mes relacioné varias de las corrientes

	<p>de vigilancia) que, desde el punto de vista cognitivo, permite la continuidad en las tareas prolongadas, por lo que repetí 2 veces más los movimientos de la Dama así como la estructura del tablero para que, desde el punto de vista neurológico se correspondiera la información dada con los mecanismos retículo-tálamo-corticales responsables de la comprensión para asociarlo a los dibujos del tema de la anterior semana y así, retomar su atención, logrando como resultado el que él pudiera realizar el movimiento de enroque al Rey y asimilara la importancia de esta pieza dentro del juego.</p>	<p>la calidad de sus aportaciones y comentarios. Incrementé esta capacidad de concentración al desarrollar los finales de peones con rey y anotar cada una de las jugadas de ajedrez en su libreta, lo que le ayudó a ejecutar y enfocarse en las acciones que estaban siendo desarrolladas.</p>	<p>realizar tareas que implican simultáneamente almacenamiento y manipulación.</p> <p>Repasó varias veces la anotación de las jugadas logrando un buen desarrollo de la memoria de trabajo.</p>	<p>pedagógicas pero sobre todo la teoría de Lev Vigotsky que se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural (padres de familia) de cada individuo, por lo que le pedí a su papá que jugara con él toda la semana.</p>
Aketzal	En este mes	Al inicio del	Observé que su	A Aketzalli le

<p>li</p>	<p>observé una de las variantes de la Atención, que es la Alerta Fásico, que cambia más bruscamente y es más sensible al control voluntario vinculado desde el punto de vista neurológico con la reacción de orientación ya que Aketzalli logró tener y retener por más tiempo la atención al ubicar zonas claves del tablero y así dar mate con dos torres y mate al pastor.</p>	<p>segundo mes Aketzalli tuvo una pequeña variación en las dos primeras sesiones aumentando considerablemente su concentración ya que mantuvo la atención focalizada sobre cada una de las actividades de las sesiones que desarrollamos, como fueron los tipos de enroque, guerra de peones con Rey y leer las aperturas.</p> <p>Sin este proceso manifestado de Atención hubiera sido imposible lograr la concentración y sobre todo el aprendizaje del juego.</p>	<p>memoria a corto plazo iba quedando atrás ya que a su vez la memoria largo plazo (Baddeley y Hitch, 1974) sobresalía al poco tiempo.</p> <p>En este mes demostró avances en la memorización de cada una de las sesiones.</p>	<p>llegó a interesar tanto el juego que pedía que me quedara a jugar más tiempo con ella.</p> <p>En dos ocasiones me quedé media hora más jugando con ella.</p> <p>La interacción social que cita Lev Vigosky se convierte en el motor del desarrollo del concepto de zona de desarrollo próximo (que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial) teniendo en cuenta dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación.</p> <p>En este sentido Aketzalli sentía ya pertenencia al</p>
-----------	---	--	--	--

				juego y quería seguir interactuando con él.
--	--	--	--	---

MES 3

NIÑO	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE ATENCIÓN	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE CONCENTRACIÓN	AVANCE OBTENIDO EN EL ÁREA DE MEMORIA	OBSERVACIONES (si las hay)
Hanna	Observé en este último mes las características de la Atención Sostenida que tiene un proceso diferente al de alerta, ya que la atención sostenida hace referencia a aspectos motivacionales que actúan sobre un foco atencional, y por lo tanto, dentro de la jerarquización del sistema, se vincula más directamente la acción realizada con la atención selectiva; motivo por el cual Hanna valoró más las piezas del ajedrez con el juego “cómeme” que cuando se las enseñé de manera	En el juego de “travesura” mostró un alto grado de concentración ya que no tuvo fallas en su atención. El intelecto de Hanna, en su actividad normal, se orientó simultáneamente en varias direcciones para terminar cada una de las sesiones tanto en el juego tradicional como en el juego virtual “troyis” teniendo un trabajo continuo de análisis y síntesis que fue aumentando su concentración, su carácter y su formación.	En este mes percibí manifestaciones del BUCLE VISUAL y ESPACIAL (memoria a corto plazo visual y espacial) ya que retenía inmediatamente la información de los movimientos de las nuevas piezas del juego llamado “DKAjedrez”. Memorizó sin dificultad el unicornio y el ministro. En el jardín de la Dama logró concretar cada uno de los obstáculos que se le enfrentaban.	Pasó más tiempo jugando en la computadora partidas de troyis sin sus padres. Aquí también sobresalió la teoría de Vigotsky que afirma que la interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan, por tanto, el aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño.

	tácita siguiendo un orden lógico, esto provocó que Hana deseara jugar más partidas de ajedrez porque ahora si sabía los valores de cada pieza.	Hanna depositó toda la capacidad de atención en sus objetivos logrando así una concentración satisfactoria.		
Emilio	En el juego de "travesura" se manifestó La Atención Selectiva al mostrar la habilidad para seleccionar e integrar estímulos específicos o imágenes mentales así como la habilidad para focalizar o alternar entre dichos estímulos o imágenes mentales, resultando un adecuado tratamiento de la información y la formación de su carácter al convivir o interactuar con los otros.	Para convencer a Emilio que jugara troyis y así aumentara su concentración jugué caballo fantasma con el dos veces más y en media hora sin perder de vista su objetivo, sin mirar nada alrededor, llegó el solo al nivel 7 del juego de troyis. Su concentración es suficiente o aceptable ya que pudo leerme un cuento de 7 párrafos con toda claridad y sin distracciones.	En este último mes vi la manifestación de la memoria; BUCLE EPISÓDICO que sería el cuarto componente de la memoria de trabajo (Baddeley), ya que éste bucle proporciona un almacenamiento temporal y de capacidad limitada de tipo multimodal, integrando la información visual con la memoria a largo plazo. Éste bucle es importante para manejar eficazmente la información en la memoria a corto plazo. La realización del	Diario jugó en la computadora, partidas de Ajedrez y el juego de troyis sin sus padres. En este mes el trabajo lo relacioné con la teoría de Skinner del condicionamiento operante , que dice que el organismo está en proceso de "operar" sobre el ambiente, lo que en términos populares significa que la acción está irrumpiendo constantemente en su memoria.

			mate del loco logró es un ejemplo claro del desarrollo del Bucle Episódico.	
Aketzalli	<p>En este último mes observé la relación entre la Atención Sostenida y la Atención Selectiva ya que se puede concebir el proceso atencional como un puente entre el Sistema Cognitivo y el Emocional, tal como lo cita Deutsch afirmando que este sistema de Atención Selectiva es dirigido por un sistema de evaluación emocional y que la Atención Sostenida es mantenida por un proceso motivacional, el cual ella manifestaba al perder o ganar tanto en el juego del DKAjedrez como en los mates del pastor y loco.</p> <p>El procesamiento</p>	<p>En este último mes tuvo la capacidad de centrarse en todos los puntos estratégicos de cada sesión demostrando que su concentración fue lo que más se incrementó de las tres vertientes.</p> <p>Los juegos de DKAjedrez travesura y cómete que eran los que más se le dificultaban, al final los realizaba sin ningún problema.</p>	<p>En este último mes aumentó su memoria en todas las sesiones que desarrollamos, y el DKAjedrez (por ser más creativo) fue el que más provocó que se activara la <i>Memoria A Largo Plazo Explicita</i>, ya que hizo referencia al recuerdo consciente e intencionado de experiencias previas (Vigosky).</p> <p>Aquí aplicó los siguientes tipos de memoria al realizar la partida de DKAjedrez: memoria explícita (recuerdos), memoria implícita (habilidades y hábitos), memoria semántica (hechos) memoria episódica</p>	<p>Me quedé a jugar DKAjedrez y travesura media hora más 2 veces durante el mes.</p>

	atencional general depende directamente de la situación emocional actual del individuo.		(eventos)	
--	---	--	-----------	--

RESULTADOS

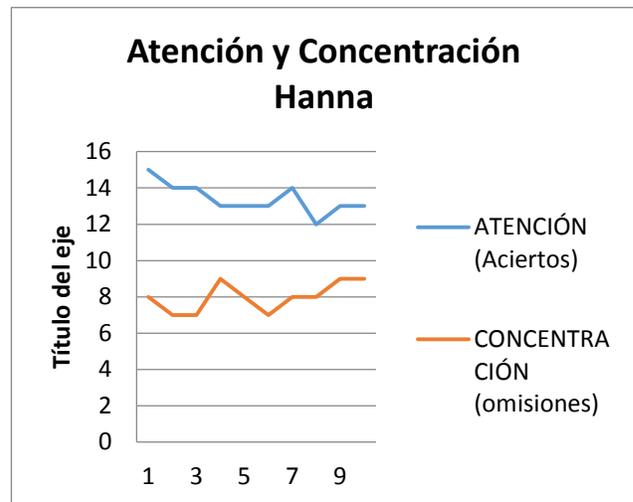
Aplicación de la Prueba de Contraste y sus Resultados

A continuación muestro los resultados porcentuales, tabulación, graficación e interpretación de la aplicación de las pruebas de atención, concentración y memoria a los niños en cuestión posteriores a los tres meses de intervención pedagógica. De igual modo describo el panorama general de resultados de forma integral y por cada área estudiada, así como el avance obtenido de cada niño tanto por área de intervención como de manera integral.

HANNA MORENO PEDRAZA

MI NU TO	ATENCIÓN (Aciertos)	CONCEN TRACIÓN (omisiones)	ERRORES
1	15	8	0
2	14	7	0
3	14	7	0
4	13	9	0
5	13	8	0
6	13	7	0
7	14	8	0
8	12	8	0
9	13	9	0
10	13	9	0
puntaje	134	80	

INCREMENTO DEL 19% EN ATENCIÓN
INCREMENTO DEL 18% EN CONCENTRACIÓN

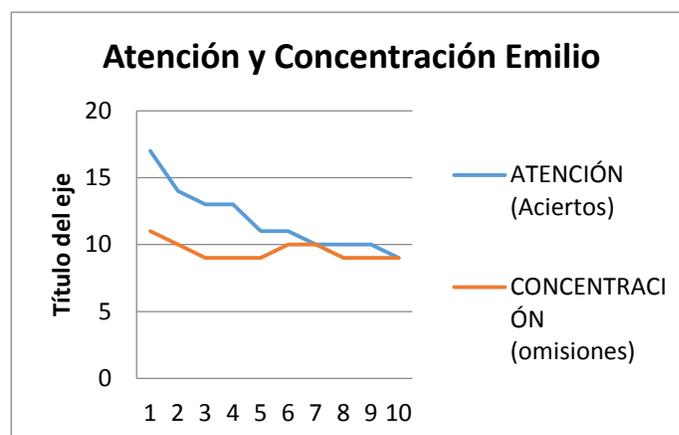


EMILIO HERNÁNDEZ NAVARRO

MI NU TO	ATENCIÓN (Aciertos)	CONCEN TRACIÓN (omisiones)	ERRORES
1	17	11	0
2	14	10	0
3	13	9	0
4	13	9	0
5	11	9	0
6	11	10	0
7	10	10	0
8	10	9	0
9	10	9	0
10	9	9	0
puntaje	118	95	

INCREMENTO
DEL 18%EN
ATENCIÓN

INCREMENTO
DEL 16%EN
CONCENTRACIÓN

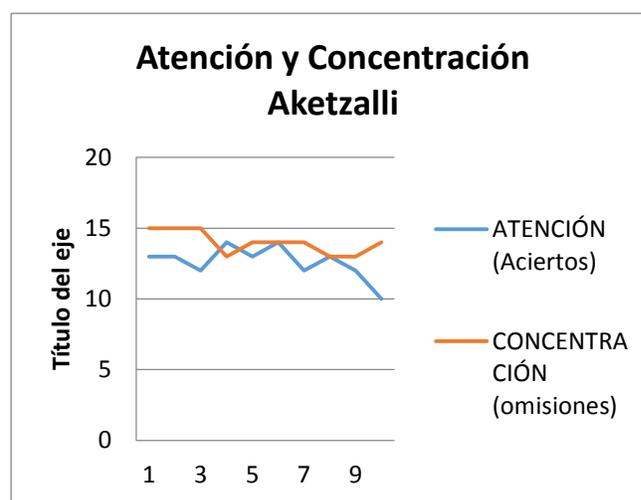


AKETZALLI EGUREN VARGAS

MI NU TO	ATENCIÓN (Aciertos)	CONCEN TRACIÓN (omisiones)	ERRORES
1	13	15	0
2	13	15	0
3	12	15	0
4	14	13	0
5	13	14	0
6	14	14	0
7	12	14	0
8	13	13	0
9	12	13	0
10	10	14	0
puntaje	125	140	

INCREMENTO
DEL 18%EN
ATENCIÓN

INCREMENTO
DEL 16%EN
CONCENTRACIÓN

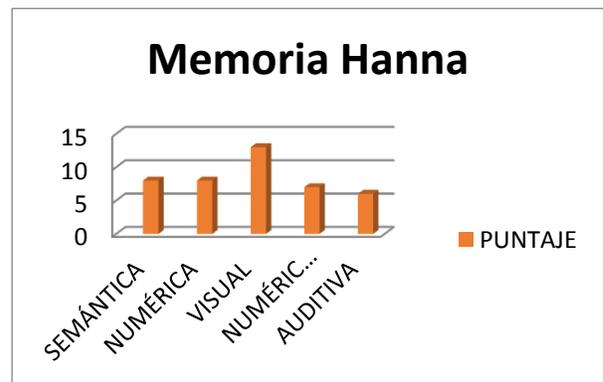


HANNA MORENO PEDRAZA

MEMORIA	PUNTAJE	REACTIVOS
Semántica	8	15
Numérica	8	10
Visual	13	15
Numérica-Semántica	7	15
Auditiva	6	15

PUNTAJE 70.0

**INCREMENTO DEL 15%
EN MEMORIA**

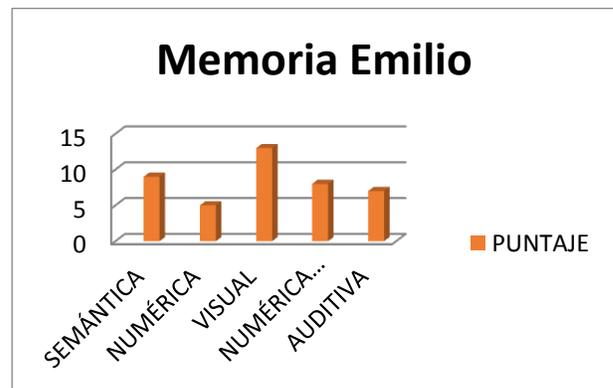


EMILIO HERNÁNDEZ NAVARRO

MEMORIA	PUNTAJE	REACTIVOS
Semántica	9	15
Numérica	5	10
Visual	13	15
Numérica-Semántica	8	15
Auditiva	7	15

PUNTAJE 70.0

**INCREMENTO DEL 16%
EN MEMORIA**

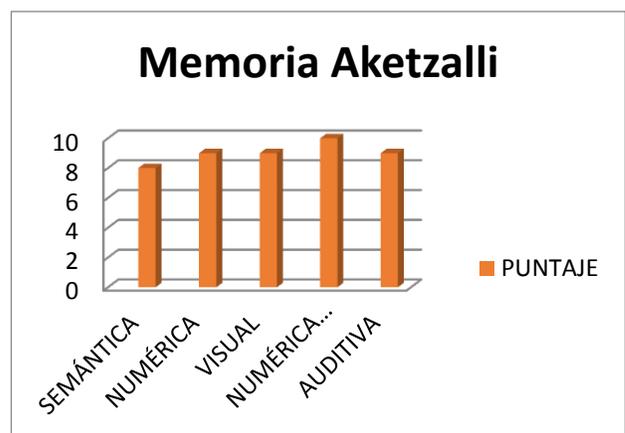


AKETZALLI EGUREN VARGAS

MEMORIA	PUNTAJE	REACTIVOS
Semántica	8	15
Numérica	9	10
Visual	9	15
Numérica-Semántica	10	15
Auditiva	9	15

PUNTAJE 75.5%

**INCREMENTO DEL 19%
EN MEMORIA**



PRUEBA DE CONTRASTE

PACIENTE	DESCRIPCIÓN GENERAL (edad, grado escolar, promedio, actitud)	ATENCIÓN (aplicación de prueba y resultados obtenidos)	CONCENTRACIÓN (aplicación de prueba y resultados obtenidos)	MEMORIA (aplicación de prueba y resultados obtenidos)
HANNA	<p>8 años 2° de primaria 7.7 de aprovechamiento escolar general Hanna mostró un incremento en su maduración actitudinal; disminuyeron sus niveles de ansiedad al evitar moverse de un lado a otro sin parar, incluso al estar sentada en una silla, así como el estar hablar a cada momento aunque no se estuviera sosteniendo ninguna conversación con ella. Mejoró su conducta al aceptar y entender las instrucciones que se le daban llevándola a guardar una disciplina con límites de obediencia en su comportamiento, sin que estos límites le generaran inconformidad. En general ha disminuido su ansiedad neuronal y nerviosa con lo cual puede aceptar instrucciones y concentrarse en lo que se le solicita mostrando muy poca resistencia en acatar las indicaciones, ya que acepta que las instrucciones dadas son de</p>	<p>Resultados: <u>134</u> puntos, indicando nivel MEDIO de Atención <i>(con base en la medición del Test de Toulouse)</i> Se lograron generar en Hanna lapsos de atención sostenida cuya duración aumentó paulatinamente durante el desarrollo de las actividades, esto tanto en tiempo de duración de cada lapso como en cantidad de lapsos por sesión. Significando una estabilidad y</p>	<p>Resultado: <u>80</u> puntos, indicando nivel MEDIO de concentración <i>(con base en la medición del Test de Toulouse)</i> El desarrollo de la atención lograda en Hanna impactó en su capacidad de concentración, ya que al generar lapsos de atención periódica se producen por ende episodios de concentración derivados del interés por la actividad y la disciplina que se le exige al</p>	<p>Resultado: <u>70</u> puntos obtenidos de un total de 100 puntos, indicando un nivel MEDIO de memoria <i>(con base en la medición del Test de Toulouse)</i> El nivel memorístico de Hanna se incrementó en el sentido de que ya no solo recuerda lo que aprende indirectamente a través de hechos aislados, si no que ahora recuerda instrucciones precisas dadas durante los lapsos de</p>

	beneficio para ella.	continuidad en el tiempo que designaba para atender y entender la instrucción que se le pedía.	realizar las actividades	atención generados, mostrando en el desarrollo memorístico un orden y una lógica centrada en procesos y procedimientos previamente solicitados y estructurados mediante instrucciones específicas dadas.
<u>EMILIO</u>	<p>10 años</p> <p>4° de primaria</p> <p>8.4 de aprovechamiento escolar general</p> <p>Su desempeño académico fue percibido por sus padres y su maestra, ya que aumentó en sus calificaciones y mejoró en su comportamiento. A la hora del receso juega de forma más cooperativa con sus compañeros en clase y ya pide permiso para levantarse para ir al baño.</p> <p>Logró aprender lo básico de las reglas del ajedrez, y está motivado para aprender más juegos de estrategia. Comparte con sus compañeros el aprendizaje que obtuvo en las sesiones que realizamos y tuvo la iniciativa para ahorrar y</p>	<p>Resultados:</p> <p><u>118</u> puntos, indicando nivel STANDAR de Atención (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>El análisis de los resultados obtenidos fue satisfactorio en función de las expectativas esperadas, tuvo una estabilidad en la atención, ya que logró hacer a un lado los ruidos</p>	<p>Resultado:</p> <p><u>95</u> puntos, indicando nivel MEDIO de concentración (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>El resultado individual de su concentración aumentó significativamente ya que al aumentar o prolongar su atención, la concentración fue más</p>	<p>Resultado:</p> <p><u>70</u> puntos obtenidos de un total de 100 puntos, indicando un nivel MEDIO de memoria (<i>con base en la medición del Test de Toulouse</i>)</p> <p>Es fundamental resaltar que uno de sus problemas más marcados fue el de la memoria, ya</p>

	comprarse un kit de ajedrez.	internos y externos. En cada juego que realizábamos logró valorar la importancia de los beneficios que le ofrecía la actividad. Por lo general su atención se estabilizó logrando una mejor concentración en la mayoría de sus actividades.	duradera y le sirvió para entender los objetivos de cada juego, así como para resolver algunos problemas en las materia de matemáticas y español.	que esta deficiencia le generaba problemas en su entorno familiar y social. Logró retener mayor cantidad de información lo que le ayudó a desempeñarse mejor en su educación, ya que no se “perdió” en las respuestas de los ejercicios de las últimas sesiones ni en las tareas que le dictaban.
<u>AKETZ</u> <u>ALLI</u>	12 años 6° de primaria 9.9 de aprovechamiento escolar general Aketzalli desarrolló un sentido de pertenencia que la hizo identificarse con la actividad y sus reglas, mostró un apego hacia las sesiones y esperaba con emoción la hora de la clase, pues estabilizaba sus emociones y centraba sus energías en una actividad secuencial que la orientó hacia la creación de un	Resultados: <u>125</u> puntos, indicando nivel MEDIO de Atención <i>(con base en la medición del Test de Toulouse)</i> Aketzalli logró disminuir los estímulos emocionales que invadían su	Resultado: <u>140</u> puntos, indicando nivel BAJO de concentración <i>(con base en la medición del Test de Toulouse)</i> Se logró incrementar el nivel de concentración	Resultado: <u>75.5</u> puntos obtenidos de un total de 100 puntos, indicando un nivel MEDIO de memoria <i>(con base en la medición de memoria de Ressort)</i> El proceso de memoria de

	<p>fin, para lo cual debía echar mano de sus habilidades de atención, concentración y memoria, mismas que de manera voluntaria decidió desarrollar, teniendo un resultado de crecimiento actitudinal, cognitivo y emocional.</p>	<p>pensamiento y decidió prestar su total atención a las actividades cognitivas que se le solicitaban, esto porque mostró agrado e interés por las actividades cognitivas, ya que decidió orientar su pensamiento hacia el desarrollo haciendo a un lado los estímulos emocionales para generar atención en vez de evocación de recuerdos.</p>	<p>de Aketzalli, dado que desarrolló gusto e interés por las actividades realizadas, lo cual la llevó a tener deseos de mejorar su desempeño y vencer a su contrincante, esta situación de logro y satisfacción fue utilizada para generar un proceso de concentración derivado del logro de un fin y de la sensación emocional que le producía el vencer y generar una estrategia de triunfo. En los últimos momentos de la terapia, ella concentraba su atención en las actividades con el fin de salir victoriosa.</p>	<p>Aketzalli se incrementó derivado de su interés por ganar y sentir satisfacción, para lo cual desarrolló una estrategia de memorización verbal en donde entonaba una melodía para recordar los movimientos y procedimientos en el juego. Con esto despuntó su memoria a corto plazo y logró fijar los conocimientos adquiridos con rapidez</p>
--	--	--	---	--

CONCLUSIONES

Al término del desarrollo del proyecto pude observar que los niños son capaces de potencializar cualquier área cognitiva que posean a través de la acción, retroalimentación y supervisión constante de un guía formador, es decir que si un niño tiene un acompañante que le indique el qué hacer y cómo hacerlo podrá desarrollar la acción y mejorarla cada vez más hasta convertirse en un experto, ya que la mayoría de los niños poseen las mismas capacidades cognitivas y la misma capacidad evolutiva de mejora y el único factor que hace la diferencia entre un niño experto y un niño no apto es la práctica constante retroalimentada y supervisada de un hecho en específico.

El máximo aprendizaje que obtuve de la implementación del proyecto educativo fue que nosotros como entes externos somos capaces de generar en el niño la producción de sustancias químicas y reacciones electroquímicas de su cerebro a través de los estímulos físicos y psicológicos que nuestras palabras y acciones generan en su pensamiento, ya que nosotros como maestros al hacer una acción que genere un pensamiento en el niño, estaremos generando en ese momento las reacciones químicas y electro neuronales necesarias para la producción y desarrollo de las capacidades cognitivas, en este caso la atención, concentración y memoria.

Por lo que puedo concluir que el desarrollo continuo del presente proyecto educativo podrá generar una serie de procesos cognitivos desarrollados en favor de la mejora de las capacidades cognitivas y estoy dispuesto a seguir en este camino de esfuerzo, lucha y trabajo científico en pro de la educación. Afortunadamente soy parte de una Asociación Civil interesada por la ciencia y la educación que trabaja con pasión por el derecho de abrir caminos que lleven a la niñez a desarrollarse integralmente. En este camino educativo descubrí una

actividad lúdico-pedagógica llena de nobleza, bondad y amor conocida por la sociedad como “ajedrez”, que es un juego de inteligencia que desde que lo ví captó mi atención y me concentré en entenderlo y memorizar las técnicas y estrategias necesarias para aprender a jugarlo y poder enseñárselo a otras personas, situación que hizo darme cuenta que al jugar se desarrollan capacidades cognitivas diversas (atención, concentración y memoria) que no solo ocurren en mi proceso cognitivo, si no en el proceso cognitivo de toda aquella persona que practique constantemente el juego .

Es difícil concluir este proyecto de intervención ya que en esta etapa de aprendizaje se pueden explotar aún más los beneficios del juego de ajedrez en el desarrollo cognitivo de los niños tal como si fuera su inteligencia una mina virgen llena de oro, plata, diamantes y demás riquezas extraordinarias de la que emana un brillo único e inigualable de creatividad y entendimiento.

En este orden de ideas quiero mencionar que aunado al brillo extraordinario que los niños poseen, tienen también situaciones no muy favorables que rodean su entorno haciendo que se pierda un poco el brillo y se adentren en un ambiente de dolor, frustración e injusticia al ser parte de familias disfuncionales, peleas inter escolares, directores tiranos y maestros enajenados que en algunos casos opacan el brillo natural que poseen en esta etapa de su vida. Sin embargo todo tiene un balance perfecto que hace que en la oscuridad haya luz y en la luz oscuridad, estando nosotros los maestros en el lado oscuro alumbrando el camino de los niños que se han opacado durante el trayecto por diversas circunstancias externas, ya que somos nosotros quienes con nuestras linternas inagotables de vocación y conocimiento alumbramos su camino y los devolvemos de nuevo al brillo y a la plenitud de sus ser; en mi caso, utilizando dos herramientas: un tablero y unas piezas de ajedrez que me llevan a tomar con valentía mi reto en la historia de vida de cada uno de mis alumnos al hacerles ver que la vida tiene mejores amaneceres de los que podemos ver, haciéndoles saber que no están solos, que el conocimiento y el amor los acompañan, si, el amor de nosotros sus maestros, el

amor de sus padres y el amor de sus pequeños compañeros de vida denominados “amigos” con quienes pueden jugar y construir no solo partidas de ajedrez si no un mundo nuevo, evolucionado y mejorado; motivo por el cual cada día pongo mi granito de arena en el ciclo pedagógico del entorno educativo donde me desempeñe llevando entusiasmo, esperanza y alegría a los niños para que sean mejores cada día, no solo en la escuela, sino también en la localidad y en el país entero tomando como bandera la libertad de pensamiento y la esperanza de tener un mundo mejor en donde puedan crecer y desarrollarse integralmente, razón que me hace desarrollar mis clases aplicando mi sistema educativo basado simplemente en el comunicar sin sugerir, el provocarles dudas y no respuestas, el crear disyuntivas internas y no falsedades externas.

Por lo que después de muchos obstáculos en la materialización sistematizada de esta intervención, hoy con un poco de nostalgia cierro este ciclo que inicié con mucha emoción y que ahora culmina con gran satisfacción, ya que, como es inevitable, al inicio no sabía si iba a lograr los objetivos, o si los niños iban a aceptar el juego de ajedrez como algo significativo en sus vidas, a lo cual, hoy con los logros obtenidos y resultados palpables en mano, puedo decir que estoy muy orgulloso de haber realizado esta intervención pedagógica que me enseñó no solo a ver la pedagogía como herramienta de aprendizaje sino como elemento de vida para evolucionar mediante mecanismos bien estructurados que pueden perdurar no solo en mi práctica pedagógica, si no en la de muchos maestros.

Si bien reconozco las limitaciones del alcance científico de mi investigación y la profundidad de los objetivos de mi intervención, también reconozco que la información presentada y las observaciones realizadas son valiosas en el sentido del logro de resultados, ya que utilicé una metodología homogénea que es viablemente aplicable en sesiones particulares dirigidas a un niño como en sesiones escolares dirigidas a 40 niños. Por lo que me hace sentir honrado que este proyecto de aprendizaje basado en la enseñanza del juego de ajedrez pueda mejorar cuantitativamente otras líneas de investigación, pues no solo será de

utilidad para ajedrecistas, sino también para pedagogos y por supuesto para mis queridos colegas “Maestros de Ajedrez” que constantemente buscan nuevas estrategias para seguir impactando en la mejora del aprendizaje integral de sus alumnos, siendo el material aquí presente un motivo que influya y exija que sea la práctica del juego de Ajedrez una materia obligatoria en los planes y programas del sistema educativo de nivel básico que actualmente nos rige (SEP) con el fin de lograr una educación de calidad a través de los juegos de inteligencia, que no solo activan la mente de los niños, también alimentan el corazón.

A lo cual me surgen dos cuestionamientos finales que podrían, en este orden de ideas, dar seguimiento y mejorar mi proyecto educativo.

¿Cómo lograr que los avances cognitivos alcanzados por los niños no disminuyan su calidad al integrarse a otro grado o ciclo escolar con un docente a cargo que no fomente las habilidades cognitivas obtenidas?

¿Cómo lograr que el desarrollo de los procesos cognitivos de atención, concentración y memoria se desarrollen en menor tiempo (es decir, en menor número de sesiones de ajedrez)?

BIBLIOGRAFÍA

- Avanzini, G. (2008). *"La Pedagogía desde el Siglo XVII hasta nuestros días"*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- BELTRÁN, J. (1993). *"Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje"*. Madrid: Síntesis.
- Calero, M. (2008). *"Constructivismo Pedagógico"*. Buenos Aires: Alfa Omega.
- Chateau, J. (1998). *"Psicología de los juegos infantiles "*. Argentina: Kapelusz.
- Coll, C. (1990). *"Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento"*. Buenos Aires: Paidós.
- Coll, C. (1993). *"El Constructivismo en el Aula"*. España: Grao.
- Collins, S. (2013). *"Entender las Aperturas"*. España: Hispano Europea.
- Dunnington, A. (2003). *"Estrategias Ganadoras"*. España: Hispano Europea.
- Fuente, R. d. (1998). *"Psicología Médica"*. México : Fondo de Cultura Económica.
- Gallagher, J. (2003). *"Ideas de Ataque"*. Madrid: Hispano Europea.
- Gesel, A. (1967). *"Emociones, actividades e interés del niño d 5 a 16 años"*. Buenos Aires : Paidós.
- Guyton, H. y. (2012). *"Fisiología Médica"*. EUA: Hall.
- Kasparov, G. (2002). *"Lecciones de Ajedrez"*. Madrid: Hispano Europea.
- Olías, J. m. (1998). *"Desarrollar la Inteligencia a traves del Ajedrez"*. España: Hacer Familia.
- Periodico"España". (2013). *"El Ajedrez como facilitador del Aprendizaje"*. España.
- Piaget, J. (1947). *"La Representación del mundo en el Niño"*. Paris: P.U.F.
- Piaget, J. (1948). *"El Nacimiento de la Inteligencia en el Niño"*. Paris: P.U.P.
- Piaget, J. e. (1973). *"Psicología del niño"*. Madrid: Morata.
- Real Academia Española. (2015). *Diccionario*. España.
- Secretaría de Educación Pública de México. (enero de 2015). *Secretaría de Educación Pública de México*. Obtenido de www.sep.gob.mx: <http://www.sep.gob.mx>
- Skinner, F. (1987). *"Sobre el Conductismo"*. Martinez Roca.
- Sokolov, I. (2009). *"El Ajedrez es Fácil"*. España: Editorial Europea.
- Torndike, E. (1964). *"Psicología Educativa"*. General Books.

Vigotsky, L. (1978). *"La Mente en Sociedad"*. Cambridge.

Vigotsky, L. (1988). *"El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores"*. México: Grijalbo.

Watson, J. (1961). *"El Conductismo"*. Buenos Aires: Paidós.

ANEXO FOTOGRÁFICO



Hanna, sesión de ajedrez, posición y movimientos del peón



Aketzalli, sesión de ajedrez, actividad llamada "cómeme"



Hanna y Emilio en partida de Ajedrez



Emilio jugando ajedrez en su escuela



*Emilio, Aketzalli y Hanna diseñando el tablero de un ajedrez gigante
(un ejercicio eficaz para la memoria atención y concentración)*



Gimnasia cerebral con Emilio antes de jugar ajedrez



Sofia Hanna en el Club de ajedrez Hidalgo