



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



CENTENARIA Y BENEMÉRITA
ESCUELA NORMAL PARA PROFESORES

2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense"

Centenaria y Benemérita Escuela Normal para Profesores



Estrategias de estimulación cognitiva, para favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo, de alumnos con discapacidad intelectual en educación secundaria

Ensayo

que, para obtener el título de

Licenciada en Educación Especial,

Área de Atención Intelectual

presenta

Ahtziri Fernanda Martínez Díaz

Asesora: Mtra. Dania Sánchez Herrera

Dedicatorias

A MIS PADRES:

Que son las personas más importantes en mi vida, alentándome a continuar en los momentos más difíciles, así como seguir superándome día a día ante los obstáculos que venían. Por cuidarme dentro de este trayecto y forjarme para ser alguien en la vida.

A MIS HERMANOS:

Gustavo y Gaby, por estar siempre a mi lado y apoyarme incondicionalmente en momentos de estrés, alegría, tristeza y triunfos. Siempre, al pendiente de mí ¡¡ los amo!!

A MIS MAESTRAS:

María del Carmen, Nadia, Ana Carmen y Dania por acompañarme en este proceso con su tiempo, experiencia y conocimientos que fortalecieron la elaboración de este documento.

A MIS 7 COMPAÑEROS:

Fer, Viri, Vale, Sari, Rosi, Liz y Kari por caminar juntos en los momentos de alegría y tristeza, por los retos enfrentados y la solidaridad compartida, saliendo adelante como un gran equipo.

A TODAS LAS PERSONAS QUE ME

APOYARON:

Tías, abuelita Rosa, primos, Ever y amigos que estuvieron conmigo en todo momento y aportaron un granito de arena a todo este trayecto que, gracias a todos ustedes, puedo decir: ¡lo logramos!

Índice

Introducción	VI
Tema de estudio	IX
Capítulo 1. Discapacidad intelectual	1
1.1. Definición de discapacidad intelectual	1
1.1.1. Modelo socio ecológico de atención a la discapacidad.	3
1.2. Factores que originan la discapacidad intelectual	3
1.3. Modelo multidimensional del funcionamiento humano	5
1.4. Características de los adolescentes con discapacidad intelectual	8
1.5. Aprendizaje y discapacidad intelectual	11
1.6. Otras condiciones del desarrollo presentes en el grupo	14
1.6.1. Trastorno de Espectro Autista (TEA).	14
1.6.2. Síndrome de Lennox Gastaut.	16
1.6.3. Parálisis Cerebral Infantil (PCI).	18
1.6.4. Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDA-H).	20
Capítulo 2. Estimulación cognitiva	23
2.1. ¿Qué es la estimulación cognitiva?	24

2.1.1. Objetivos de la estimulación cognitiva.	26
2.1.2. Bases neurobiológicas de la estimulación cognitiva.	27
2.2. Procesos cognitivos	31
2.2.1. Atención.	34
2.2.1.1. Clasificación de la atención.	36
2.2.1.2. Atención sostenida.	37
2.2.2. Memoria.	39
2.2.2.1. Clasificación de la memoria.	40
2.2.2.2. Memoria de trabajo.	41
Capítulo 3. Propuesta de intervención y evaluación	45
3.1. Estrategia de enseñanza	46
3.2. Planeación por proyecto	48
3.2.1. Descripción de la estrategia 1. Proyecto “Nos convertimos en investigadores”.	50
3.2.2. Descripción “Plan de actividades a casa”.	54
3.3. Cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva	60
3.3.1. Descripción de la estrategia 2. “Cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva”.	61
3.4. Evaluación	64

3.4.1. Evaluación diagnóstica.	65
3.4.2. Evaluación formativa.	67
3.4.3. Evaluación sumativa.	68
Conclusiones	72
Fuentes de consulta	77
Anexos	82

Introducción

*“No debería importar lo lento que aprende un niño,
siempre y cuando le estemos animando a no dejarlo”
Robert John Meehan.*

A partir del enfoque inclusivo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se basa en el principio de que “cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje distintos, deben ser los sistemas...y los programas educativos puestos en marcha, teniendo en cuenta... las características y necesidades” (Inclusión Internacional, 2020, p.1).

En cuanto a este referente, los docentes en formación tenemos una historia de vida escolar que nos permite reflexionar las políticas educativas, incorporar nuevos conceptos y experiencias que desde nuestra propia estimulación cognitiva son andamios para buscar estrategias que favorezcan en nuestros alumnos la construcción de conocimientos a partir de su propia experiencia. Bajo esta perspectiva, Piaget concibe el aprendizaje como “un proceso interno de construcción, en donde el individuo participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas” (Massimino, 2010, p. 1).

Partiendo de este proceso interno, cobró sentido la frase que cito en el epígrafe y partiendo de ella comprendiendo que todos los alumnos que cursan con alguna discapacidad o condición del desarrollo diferente aprenden lento y nuestra principal tarea como docentes es motivarlos para continuar aprendiendo y brindarles apoyos, en mi caso, en el Centro de Atención Múltiple (CAM) No. 43 Metepec, estimulando su atención y memoria, pilares de todos los procesos de aprendizaje.

En consecuencia, surgió la necesidad de trabajar con el tema: “Estrategias de estimulación cognitiva, para favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo, de alumnos

con discapacidad intelectual en educación secundaria” teniendo como referente los Aprendizajes Clave para la Educación Integral 2018, así como los libros de texto de telesecundaria tanto para el alumno, como para el maestro.

Los propósitos que se plantearon lograr con la elaboración de este documento fueron:

- Favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo a partir de estrategias de estimulación cognitiva para mejorar las habilidades intelectuales de los alumnos de educación secundaria.
- Diseñar, aplicar y evaluar una propuesta de intervención educativa, para favorecer la estimulación cognitiva en alumnos de primero y segundo grados de educación secundaria.

Este trabajo está conformado primeramente por: el tema de estudio en el cual se describen características de los contextos, caracterización del grupo y ubicación en la línea temática.

En el capítulo 1. Titulado “Discapacidad intelectual”, se abordan aspectos teóricos y reflexiones sobre la definición y origen de la discapacidad intelectual.

El capítulo 2. El cual lleva como nombre “Estimulación cognitiva”, se retoman conceptos sobre procesos cognitivos, atención sostenida, memoria de trabajo, aspectos neurobiológicos de la estimulación cognitiva, objetivos, clasificación de los diferentes procesos, entre otros aspectos que puedan llevar a la reflexión sobre la importancia de trabajar estos procesos implicados en el aprendizaje de los alumnos.

A lo largo del capítulo 3. En la “Propuesta de intervención y evaluación” se describe la experiencia docente que se tuvo a través de la implementación de las estrategias y evaluación.

Finalmente se dan a conocer las conclusiones donde se hacen presentes los logros y los retos que se obtuvieron al momento de trabajar la propuesta de intervención, también las respuestas a las preguntas que en un principio se elaboraron y que fueron prioritarias para la construcción del documento recepcional.

A través de su elaboración, se pusieron en práctica habilidades para leer y comprender información que tuviera relación con lo que se observaba en la escuela de práctica, las cuales permitieron la construcción de habilidades didácticas al momento de desarrollar el trabajo frente a grupo, dando resultados con el fin de favorecer en los alumnos las habilidades intelectuales implícitas en el aprendizaje.

Tema de estudio

De acuerdo con los lineamientos que orientan el trabajo docente durante el séptimo y octavo semestres de la Licenciatura en Educación Especial, Área de Atención Intelectual (2004), los estudiantes contarán con un espacio, donde a través de la intervención pedagógica, realizarán prácticas educativas con el fin de analizar y reflexionar para la mejora continua de su formación docente.

Con base en ello, fui asignada al Centro de Atención Múltiple (CAM) No. 43 Metepec, donde una de las principales acciones a implementar en el quehacer educativo, es la identificación de entornos inmediatos que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el análisis de los apoyos que se requieren implementar desde los contextos comunitario, escolar y áulico.

En consecuencia conocer el **contexto comunitario**, es de suma importancia, pues permite comprender la ubicación geográfica, así como también identificar las formas de actuar de la población, los recursos con los que cuenta y establecer una estrecha relación entre escuela y comunidad, con el fin de brindar una atención educativa de acuerdo con las características y demandas de la sociedad teniendo en cuenta el desarrollo integral de nuestros alumnos.

Del mismo modo el contexto comunitario influye en el desarrollo del niño, así como la adopción de los estilos de vida, planes a futuro y oportunidades que permiten mejorar sus habilidades para lograr la autonomía, resaltando la importancia que tiene el mismo para apoyar sus necesidades.

El CAM No. 43 Metepec está ubicado en el Municipio de Metepec en el Valle de Toluca, colindando al norte y oeste con dicha ciudad, al sur con los municipios de Chapultepec,

Mexicaltzingo y Calimaya, y al este con San Mateo Atenco y Santiago Tianguistenco, como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 1. Municipios que colindan con Metepec.



GOOGLE MAPS (2020).

En el aspecto geográfico, por la localización del municipio dentro del Valle de Toluca, su clima es templado en primavera, templado húmedo con lluvias en verano, semifrío con ligeras lluvias en otoño y frío en invierno. La temperatura media es de 14° C, cabe mencionar que en ocasiones las heladas de invierno se prolongaban hasta los meses de marzo y abril por lo que durante estas fechas los niños en edad escolar son más vulnerables a enfermedades y en consecuencia a ausentarse por periodos prolongados de clases.

Metepec, pertenece a un contexto urbano contando con todos los servicios públicos, como agua potable, drenaje, recolección de basura, alumbrado público, calles pavimentadas, transporte público, tiendas de autoservicio, instancia de servicio de salud, seguridad pública e instituciones de educación básica.

En referencia a las viviendas cercanas al centro educativo están construidas con ladrillo o tabique, cemento sólido y losa.

El nivel socioeconómico la mayoría de los padres de familia que llevan a su hijos al CAM No. 43 Metepec era medio bajo y bajo, cuya principal actividad económica era el comercio, por lo que en diversos casos las actividades planeadas no se realizaban con el fin que tenían, debido al incumplimiento del material solicitado, como fue en el caso de un alumno que en ocasiones solo asistía algunos días de la semana debido a que no contaba con recursos económicos suficientes para trasladarse a la escuela.

Continuando con la cultural, se pueden observar construcciones coloniales como el Convento e Iglesia Franciscana del siglo XVI y el Templo del Calvario, el Centro Panamericano de Ecología y la Sede del Sistema de Radio y Televisión Mexiquense, al igual que bibliotecas públicas, casas de cultura y parques para realizar actividades recreativas; en cuanto a las festividades del lugar destacan dos, la feria tradicional de San Isidro Labrador en el mes de mayo donde se celebra con eventos deportivos y culturales, así como el festival de Quimera.

Una de las artesanías más representativas del municipio es el famoso “árbol de la vida” que representa el arte, inspiración, valor e historia de muchas personas que aprendieron del modelado del barro. Los alumnos del CAM No. 43 Metepec, con frecuencia asisten a estas actividades favoreciendo así su identidad cultural.

Continuando con el **contexto escolar** “se refiere a la serie de factores físicos, culturales y sociales que determinan la percepción de la acción educativa y las interacciones de los actores con los contenidos escolares” (SEP, CONAFE, 1999, p. 19), donde se favorece el desarrollo social, académico y cultural de los alumnos, con el fin de llegar a construir personas integras que retribuyan valores y la construcción de una sociedad más justa y humana.

El CAM No. 43 Metepec, se encuentra ubicado en la calle Pedro Asencio, entre Ignacio Allende y la avenida El Jagüey, barrio de San Mateo Abajo, Código Postal 54140. El centro

educativo pertenece al subsistema Federal de la Zona Escolar No. 6, con Clave de Centro de Trabajo 15DML0048A.

Dicha institución ofrecía servicios de educación especial que con fundamento en las Orientaciones Generales para el Funcionamiento de los Servicios de Educación Especial (OGFSEE), 2006, se escolariza: "... a aquellos alumnos y alumnas que presentan necesidades educativas especiales asociadas con discapacidad múltiple, trastornos generalizados del desarrollo o que por la discapacidad que presentan requieren de adecuaciones curriculares altamente significativas y de apoyos generalizados y/o permanentes" (p. 67).

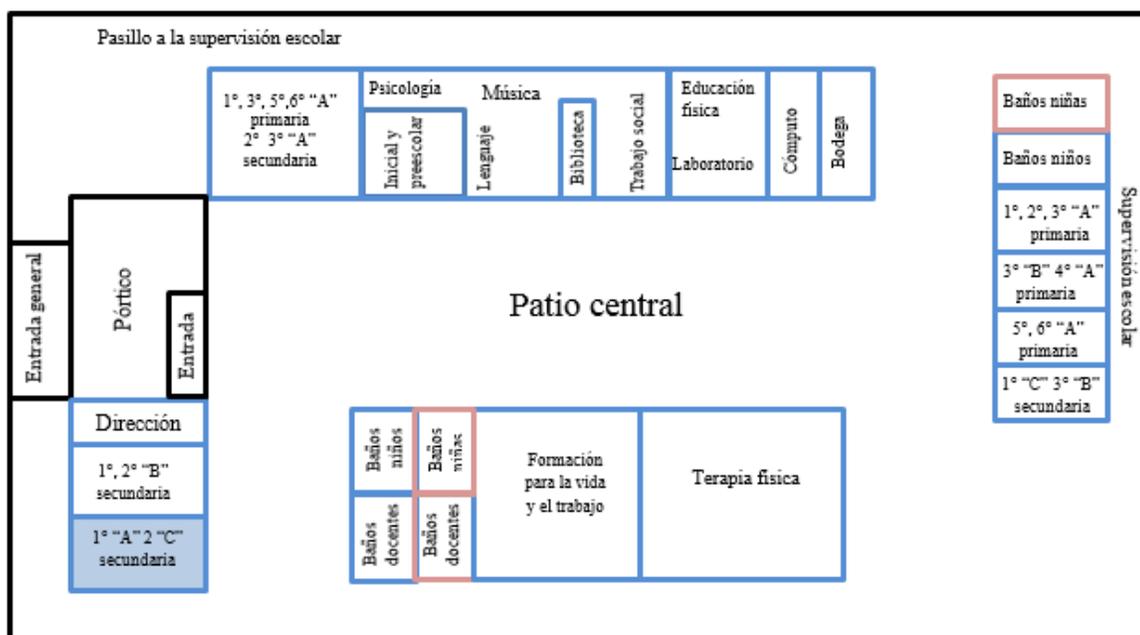
La escuela brindaba servicios educativos a una matrícula de 113 alumnos, en los niveles de inicial, preescolar, primaria, secundaria y formación para la vida y el trabajo. En horarios discontinuos para cada nivel iniciando sus labores de 8:00 a. m. a 16:00 p.m.

En lo referente a la infraestructura escolar, el CAM No. 43 Metepec se encontraba delimitado por una malla ciclónica y barda perimetral, tenía una reja de acceso al pórtico donde se recibían a los alumnos, existía una rampa que apoyaba el ingreso de los alumnos que utilizaban silla de ruedas y un lugar reservado donde se estacionaban los carros que dejaban a los alumnos en la institución.

Contaba con un patio principal donde se realizaban ceremonias cívicas y actividades deportivas. La escuela se encontraba dividida en cuatro edificios, en el primero se ubicaba la dirección escolar, el área administrativa y dos salones de secundaria, en el segundo un salón de secundaria, el espacio que correspondía al trabajo del equipo de apoyo, un aula de computación, salón de laboratorio y educación física, así como una bodega, el tercer edificio estaba constituido por baños de niños y niñas, tres aulas de primaria y uno de secundaria, detrás del mismo se ubicaba el área de la supervisión No. 6 y el cuarto edificio se encontraba el aula de preescolar e

inicial, el aula especial para taller, baños para los alumnos y detrás, los baños para maestros como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 2. Croquis del CAM No. 43 Metepec.

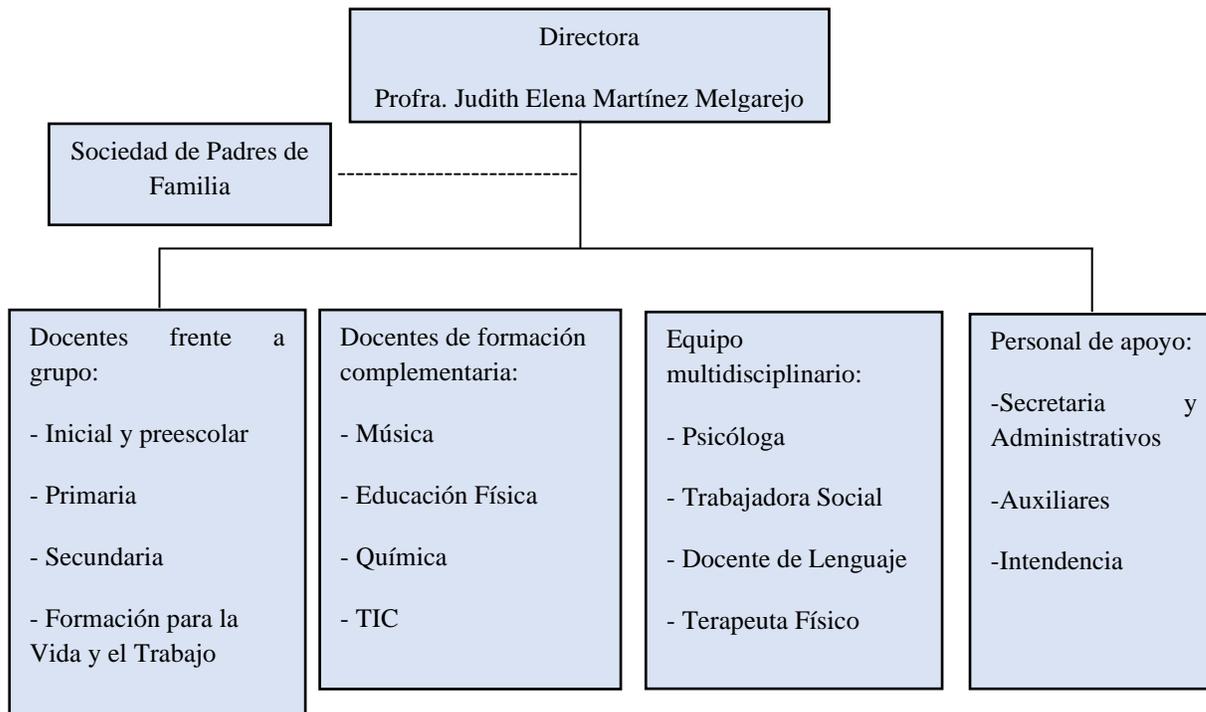


Elaborado por Campos y Zepeda (2020).

De acuerdo con datos proporcionados por el área de trabajo social de la institución 70% de los alumnos que asistía al centro educativo provenía de comunidades aledañas a Metepec, como: Infonavit San Francisco, Santa Cruz, La Pilita, Coaxustenco, San Mateo Abajo, San Lucas Tunco, entre otros.

El centro escolar se encontraba dirigido por la Mtra. Judith Elena Martínez Melgarejo, directora escolar; con una plantilla de 29 servidores públicos, de los cuales nueve eran docentes frente a grupo y seis auxiliares. Una psicóloga, trabajadora social, docente de comunicación, terapeuta físico, y docente promotor de música, educación física, computación y química; así como personal administrativo y manual como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 3. Organigrama del CAM No. 43 Metepec.



Elaborado por (Zepeda, 2020).

La escuela recibía sostenimiento por parte del gobierno federal y estatal como becas para los alumnos con discapacidad, útiles escolares, mochilas, instrumentos musicales y juegos adaptados para los alumnos con discapacidad motriz, así como apoyos del municipio de Metepec (chamarras, vasos de agua, entre otros).

En lo referente al trabajo que se desarrolla en las reuniones de Consejo Técnico Escolar (CTE), los Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los CTE lo denominan como “órgano colegiado de mayor decisión técnico-pedagógica de cada escuela de Educación Básica, encargado de tomar y ejecutar decisiones enfocadas a alcanzar el máximo logro de los aprendizajes del alumnado de la misma” (2019, p. 1). La participación en las sesiones ordinarias al inicio del ciclo escolar permitió conocer la implementación de la nueva política educativa nacional por parte del Estado Mexicano, a través de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), donde

se trataron temas sobre la educación en México, así como la transformación social, a partir de la intervención pedagógica de los docentes, fomentando la integridad, equidad y excelencia.

Un ejemplo de ellos fue la temática ¿qué mexicana y mexicano queremos formar?, se retomaron aquellos conocimientos que los alumnos manejan, así como la importancia de diseñar apoyo para favorecer los procesos cognitivos, el cual tiene una estrecha relación con el tema motivo de esta propuesta de intervención, ya que permite mejorar la calidad de vida de los alumnos en sus diferentes contextos.

Con respecto al **contexto áulico**, fui asignada al grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec a cargo de la Mtra. en Educación Especial, María del Carmen Robles Rodríguez y la auxiliar Edith Marisol Cabrera Romero.

El aula contaba con espacio suficiente para la atención de 12 alumnos, tenía estantes para material de papelería y de limpieza, así como un mueble para el resguardo de la información administrativa (expedientes), un anaquel donde se colocaban las libretas de los alumnos. También se contaba con equipo de cómputo y un proyector que se podía utilizar como material de multimedia para favorecer las actividades de aprendizaje.

En cuanto al mobiliario, se hacía uso de 11 pupitres, tres sillas, dos escritorios, uno para la computadora y el otro de uso personal, una mesa pequeña donde se colocaba el agua para los alumnos, experimentos, material de limpieza, entre otros, así como una biblioteca de aula y un pizarrón blanco.

El tamaño de las ventanas favorecía la iluminación del aula, ya que permitía la entrada de la luz solar natural. El salón se encontraba dividido con tabla roca por lo que el sonido del aula de al lado llegaba a escucharse en algunos momentos del día, lo que ocasionaba la distracción y pérdida de la atención de los alumnos.

El grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec estaba integrado de la siguiente forma.

Tabla 1. Caracterización grupal.

N. P	Grado	Nombre	Edad	Diagnóstico	Fuente
1	Primero	Brisa ¹	S/D	Trastorno del Espectro Autista (TEA)	Expediente del alumno
2		Vale	13	Síndrome de Down	Expediente del alumno
3		Sebastián	14	Discapacidad Múltiple	Expediente del alumno
4		William	12	Síndrome de Lennox	Expediente del alumno
5		Dante	12	Trastorno del Espectro Autista (TEA)	Expediente del alumno
6		Karla	12	Síndrome de Down	Expediente del alumno
7		Emir	12	Trastorno por Déficit de Atención (TDA)	Expediente del alumno
8		Miguel	13	Discapacidad Múltiple	Expediente del alumno
9		Lalo	12	Discapacidad Intelectual (DI) derivado de Microcefalia	Expediente del alumno
10		Ángel ²	13	En proceso	En construcción
11	Arturo	14	Trastorno por Déficit de Atención (TDA)	Expediente del alumno	
12	Segundo	Abraham	14	Trastorno del Espectro Autista (TEA)	Expediente del alumno

Elaborado por Martínez (2020).

Al inicio de una jornada de trabajo, las actividades que se realizaban de rutina eran: colocar la fecha, dibujar el clima y el pase de lista, estas permitían que los alumnos pudieran ubicarse en el día que vivían e identificar el estado del tiempo. También mencionaban la asignatura que se iba a trabajar de acuerdo con el horario de clases; así mismo, se exploraban los conocimientos previos de los alumnos a través de las técnicas: lluvia de ideas, preguntas cerradas, reflexionando el propósito de la clase, entre otras.

Durante la clase se propiciaba la participación de los alumnos escuchando comentarios o preguntas de los demás, al igual que sus inquietudes con el fin de que se favoreciera la competencia curricular y desarrollo social del alumno.

¹ Los nombres reales de los alumnos fueron modificados y se utilizaron seudónimos con el fin de salvaguardar sus datos personales de acuerdo con la Ley General de Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (Artículo 76°, 2019).

² El alumno fue de nuevo ingreso en el CAM a partir del mes de enero, por lo que se desconoce la discapacidad intelectual y no participó en la evaluación diagnóstica.

También eran utilizados ejercicios de repaso y diálogo para reconocer los aprendizajes adquiridos, dinámicas como “caricaturas, presenta...”, “la papa caliente” y los ejercicios en casa donde, mediante la orientación a padres de familia, los alumnos se encontraban avanzando.

La organización de las actividades era de forma individual, lo que permitió trabajar la autonomía en los alumnos y apoyar a los que requerían mayor atención en la realización de las actividades académicas. La interacción entre alumno-alumno y alumno-docente era muy favorable, se observaba apoyo para los compañeros con menor competencia curricular y comunicación. De igual forma, la docente titular promovía dentro del grupo confianza, empatía, respeto y solidaridad, situación que generaba un ambiente armónico de aprendizaje, para todos.

Los límites eran representados a través del reglamento del aula que fue construido por los alumnos y la docente titular, ubicados en la parte superior del pizarrón, en ocasiones se mencionaban experiencias donde los alumnos iban interiorizando cada una de ellas, cuando algún compañero del grupo faltaba a los acuerdos establecidos, se dialogaba sobre la posible sanción y generalmente los alumnos mejoraban.

Durante los meses de agosto, septiembre y octubre se realizó la evaluación diagnóstica de los alumnos que conformaban el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, como se aprecia en los siguientes resultados.

Evaluación del estilo de aprendizaje de Gregorio Cuerpo Rocha (1993), cuestionario organizado por factores significativos y una serie de preguntas e indicadores (Ver anexo 1). Aplicado a 11 alumnos³, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Condiciones físico-ambientales, 45% de los alumnos se ubicaban en las últimas filas del salón, lo que hacía referencia a un trabajo más autónomo y con mayor visibilidad al pizarrón,

³ La evaluación solo se realizó a 11 alumnos, debido a que Ángel ingreso en el mes de enero posterior a la evaluación diagnóstica.

y 55% de los alumnos se ubicaban cerca de la docente titular o con determinados compañeros que les apoyaban para realizar actividades mediante el monitoreo constante.

En el apartado de **preferencia ante determinados agrupamientos**, 100% de los alumnos preferirían el trabajo individual y en parejas. Mostraban interés en **actividades** como observar videos, comentar alguna situación problema, utilizar material concreto al igual que actividades realizadas en la clase de computación mediante juegos donde ponían en práctica procesos cognitivos como: atención, memoria, percepción, seguimiento de instrucciones, y educación física donde realizaban estiramientos, ejercicios de control de pelota, jugaban fútbol y actividades de correr, fut-beis, etc.

Durante las clases, 55% de los alumnos mostraban, parcialmente, **atención** a las actividades que realizaban y 45% se distraía fácilmente ante diferentes estímulos como las personas que entraban al salón, pláticas con compañeros, música, conversaciones, falta de interés en las actividades o diferentes situaciones que traen desde casa. Todos los alumnos mostraban mayor atención en las primeras horas del día, aunque existía mayor interés cuando las actividades les parecían atractivas y dinámicas dentro del grupo, durante un intervalo de cinco a diez minutos, y se captaba mejor su atención cuando se les presentaban actividades novedosas, retos, estímulos verbales y sociales, pláticas, ofreciendo apoyo y modelaje de las actividades.

Continuando con las **estrategias utilizadas para la resolución de tareas**, 73% de los alumnos abordaban las actividades de forma impulsiva, lo que en ocasiones tenía como resultado la falta de comprensión ante lo que estaban realizando. Se mostraban inconstantes cuando existía una dificultad, bloqueándose, negándose a continuar la actividad y en consecuencia las abandonaban. 73% de los alumnos, durante el trabajo, eran cooperativos con los demás.

La mayoría de los alumnos requería apoyo para concluir las tareas, sus actitudes ante la realización de estas eran diferentes dependiendo del gusto y asignaturas que se trabajaba, sin embargo, 75% de los alumnos abordaba las actividades paso a paso lo que permitía que no existieran muchos errores, se centaban en hechos concretos y generales lo que propiciaba una mayor comprensión de las actividades.

También se pudo evaluar que 80% de los alumnos resolvía los problemas por tanteo y 20% por ensayo error, los materiales que utilizaban eran básicos como libretas, colores, lápiz, goma, entre otros. Existía mayor inclinación a las actividades que suponían hacer o realizando una tarea y observando, por lo que los canales de percepción predominantes eran kinestésico, visual y auditivo.

Las **dificultades de tipo conceptual** eran una constante dentro del aula, ya que 90% de los alumnos no comprendían ni asimilaban los conceptos, por lo que llegaban a tener actitudes de rechazo y bloqueo llevando al abandono de actividades hasta recibir apoyo por parte de la docente o compañeros monitores.

En cuanto al apartado de **motivación**, 100% de los alumnos atendían a refuerzos personales, donde se festejaban sus logros con la familia y en el aula, y los sociales, reconociendo sus habilidades ante los demás. Atribuían sus éxitos a capacidades internas y el empeño en sus actividades, preguntando si lo hicieron bien y mencionando que lograron culminar las actividades como se refiere en el diario pedagógico “Valeria realizó la actividad por instigación verbal⁴, lo cual funcionó bien, ya que los aplausos y felicitaciones la hicieron sentirse segura y participar mejor” (Martínez, 2020, p. 13).

⁴ Técnica que se utiliza con el fin de fomentar la aparición de conductas deseables, facilita la participación y se fundamenta en el poder del lenguaje para modificar su actuar dando instrucciones claras y adecuadas al alumno para que las lleve a cabo.

En el apartado de **autoconcepto**, el grupo valoraba a sus compañeros apoyándolos en algunas dificultades que tenían como fue el caso de Karla quien era monitora en el trabajo con Abraham.

Entre los **intereses** de los alumnos se identifica el gusto por bailar y escuchar música, 60% de los alumnos disfrutaban hacerlo con canciones infantiles, pop, reguetón y banda mientras realizaban algún trabajo como colorear o dibujar.

En cuanto al **juego**, 80% de los alumnos mostraban agrado por jugar con sus compañeros a las correteadas, fútbol, basquetbol o tiros a la portería. En casa sus pasatiempos favoritos estaban jugar videojuegos, ver programas de televisión como series, caricaturas o programas donde se trataban asuntos sociales.

Con respecto a las **relaciones en el aula**, haciendo referencia a la interacción que se observó entre sus compañeros y profesores, 80% de los alumnos se relacionaban con todos sus compañeros del grupo y de la escuela.

Con respecto a la **evaluación de la competencia curricular** se retomó el instrumento elaborado por la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) No. 117, (Ver anexo 2). Aplicándolo a 11 alumnos⁵, en las asignaturas de español y matemáticas. Estaba organizada con diferentes indicadores y niveles de desempeño, así como lo que necesita el alumno para seguir aprendiendo de acuerdo con su nivel de competencia curricular, como se observa en la siguiente tabla:

⁵ La evaluación solo se realizó a 11 alumnos, debido a que Ángel ingreso en el mes de enero posterior a la evaluación diagnóstica.

Tabla 2. Resultados de la evaluación de competencia curricular, de los alumnos de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec.

N.P.	Nombre del alumno	Resultados
1	Karla	<p>Español: la alumna mostraba interés por participar en exposiciones y pláticas con sus compañeros, lograba identificar diferentes letras y las representaba gráficamente, mostraba agrado por escuchar cuentos pequeños, con apoyo de preguntas lograba comprender mejor el contenido de los cuentos. En cuanto a la escritura se ubicaba en la etapa silábica – alfabética, transcribía diferentes frases y textos pequeños.</p> <p>Matemáticas: lograba realizar conteo del uno al veinticinco, mostraba dificultad de omisión de números, resolvía operaciones básicas como suma y resta de dos cifras con apoyo de material concreto y utilizando la recta numérica para resolverlo. Identificaba las figuras geométricas básicas como son: cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo.</p>
2	Lalo	<p>Español: expresaba sus ideas mediante el intercambio, participaba respondiendo a las preguntas que se le realizaba, el tipo de comprensión lectora es literal, dando respuesta a preguntas básicas, mostraba preferencia a textos sencillos acompañados de imágenes. En el proceso de escritura se ubicaba en el silábico, identificaba sonidos de las palabras con su grafismo, pero continuaba utilizando letras sueltas sustituyendo unas por otras.</p> <p>Matemáticas: realizaba el conteo de números hasta el quince con algunos errores de omisión, resolvía operaciones de suma y resta con apoyo de material concreto. Identificaba figuras geométricas mostrando facilidad en el círculo y el triángulo.</p>
3	Arturo	<p>Español: lograba reconocer letras y palabras, en comprensión lectora realizaba preguntas básicas para conocer mejor la historia, hacía una síntesis de algún texto mencionando ideas principales. Se ubicaba en la etapa silábico – alfabético, realizando el copiado de textos pequeños, aunque mostraba dificultad para escribir sobre las líneas de su libreta.</p> <p>Matemáticas: contaba hasta el número treinta, resolvía operaciones básicas de suma y resta con dos cifras con material concreto, identificaba las figuras geométricas.</p>
4	Miguel	<p>Español: en el proceso lector, realiza la lectura de palabras y enunciados pequeños, en cuando a la comprensión lectora era de tipo literal dando respuesta a preguntas básicas, mostraba preferencia a textos sencillos con pocas palabras e imágenes grandes. En el nivel de escritura se encontraba en el presilábico donde realizaba trazos de líneas sin orientación en la libreta.</p> <p>Matemáticas: realizaba el conteo hasta el número veinte con orden estable y mecanización, presentaba dificultad con la sustitución de otros números, todas las actividades las culminaba con apoyo de material concreto que primero explora con sus manos para después trabajar.</p>
5	Emir	<p>Español: participaba en la presentación de una exposición pequeña mencionando ideas cortas y sencillas, seguía instrucciones claras y cortas, mostraba mayor comprensión mediante pregunta – respuesta. En el proceso de escritura se ubicaba en silábico alfabético donde presentaba dificultades de omisión de palabras e inversión de letras al copiar una oración o frase.</p> <p>Matemáticas: realizaba el conteo de números del uno al quince con dificultades de omisión, sustitución y adición de números, resolvía problemas que implicaban operaciones básicas con una cifra y manejaba algunos términos del tiempo como eran horas, minutos, nombre de los días.</p>
6	Vale	<p>Español: la alumna realizaba actividades como: colorear, remarcar letras, mostraba agrado al escuchar cuentos con imágenes. Sus cuentos favoritos eran los infantiles como la caperucita roja, manipulaba los libros con el fin de ir observando las imágenes que se le presentaban. En escritura, se ubicaba en la etapa presilábica pues solo realizaba círculos de diferentes tamaños para representar letras.</p> <p>Matemáticas: reconocía números del uno al cinco, aunque no existía un orden estable, repetía lo que mencionaba la docente titular. Era una alumna muy entusiasta al trabajar con material concreto, lograba reconocer diferentes colores y los diferenciaba de otros.</p>
7	William	<p>Español: el alumno realizaba exposiciones cortas y sencillas, respondía y formulaba preguntas cortas, daba respuesta con el fin de entender mejor el contenido de la historia que se le mencionaba. Presentaba dificultad en la sustitución de palabras y su pronunciación. En</p>

		<p>el nivel de escritura se ubicaba en el nivel silábico logrando escribir textos sencillos de lecturas o videos que se le presentaba, al igual que las ideas que mencionaban sus compañeros.</p> <p>Matemáticas: lograba realizar el conteo de números del uno al 30, leía números de dos y tres cifras con algunos errores. Resolvía problemas donde utilizaba operaciones básicas y se apoyaba de diferentes estrategias como el cálculo mental o uso de material concreto.</p>
8	Dante	<p>Español: seguía instrucciones que se le mencionaban, se expresaba mediante gestos o señas que se le habían enseñado. Reconocía diferentes letras que asociaba con una seña, realizaba el remarcado de letras y textos simples que se le colocaba en su libreta ubicándose en la etapa presilábica del proceso de escritura.</p> <p>Matemáticas: resolvía problemas donde diferenciaba números con diferentes colores, conocía algunas figuras geométricas dentro de una imagen, utilizaba material concreto para identificar colores de cada uno de ellos tomando el que se le mencionaba.</p>
9	Abraham	<p>Español: el alumno repetía lo que la docente mencionaba, daba respuesta a preguntas sobre cómo está, cuál es su nombre, sigue instrucciones y las realizaba conforme se le iban mencionando. En el proceso lector, lograba reconocer las grafías y sonido de las vocales; en escritura realizaba el remarcado de palabras que se le escribían en su libreta por lo que se ubicaba en la etapa presilábica de escritura, observaba diferentes cuentos donde su interés era mayor en las imágenes.</p> <p>Matemáticas: reconocía números del uno al diez y los repetía de manera mecánica, así mismo que sus grafías. En las figuras geométricas identificaba el círculo, cuadrado y triángulo.</p>
10	Brisa	<p>Debido a la condición de la alumna y sus comportamientos dentro del aula se decidió realizar un programa a casa donde realizaba actividades relacionadas con la conducta adaptativa y desarrollo social, por lo que solo asistía en periodos de evaluación por parte de la docente titular del grupo y el equipo de apoyo de la escuela.</p>
11	Sebastián	<p>El alumno tenía programa a casa por lo que solo asistía los miércoles y jueves en un horario de ocho a 11 de la mañana. Las actividades las realizaba con apoyo permanente de su mamá quien ayudaba tomando su mano para colorear, postura de la cabeza para ver videos, respondía a preguntas con movimientos que ha aprendido en referencia al “sí” o “no”, mostraba agrado por tocar diferentes materiales y apoyar a su compañero Miguel, quien era muy sociable, coloreando con apoyo de su mamá quien sostenía su mano.</p>

Elaborado por Martínez (2020).

En el caso de las personas con discapacidad intelectual, existen mayores restricciones en habilidades cognitivas, sociales, conductuales y funcionales que limitan su calidad de vida y autonomía, es por ello que resulta pertinente partir de una propuesta de intervención educativa que favorezcan el desarrollo de habilidades de atención sostenida y memoria de trabajo que le permita al alumno el desarrollo de funciones cognitivas necesarias para la vida en el aspecto personal, social y laboral en un futuro próximo.

Atendiendo la reflexión anterior y derivado de los procesos de evaluación diagnóstica, registros de observación sistemática en el grupo, comunicación con la docente titular y un interés

personal se determinó, conocer cómo funciona el cerebro para estimular cognitiva y afectivamente a las personas con discapacidad en los procesos de aprendizaje, que implican funciones de atención, percepción y memoria. En consecuencia, se abordó el tema de estudio **“Estrategias de estimulación cognitiva, para favorecer la atención sostenida y la memoria de trabajo, de alumnos con discapacidad intelectual en educación secundaria”**.

Mediante los siguientes propósitos:

- Favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo a partir de estrategias de estimulación cognitiva para mejorar las habilidades intelectuales de los alumnos de educación secundaria.
- Diseñar, aplicar y evaluar una propuesta de intervención educativa, para favorecer la estimulación cognitiva en alumnos de primero y segundo grados de educación secundaria.

El tema de estudio se encuentra ubicado en la línea temática No. 1 “Procesos de enseñanza y aprendizaje en los servicios de educación especial”, ya que a través del diseño, desarrollo y evaluación de estrategias que impacten en los procesos de aprendizaje de los alumnos, se parte de lo marcado en las Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional, de la Licenciatura en Educación Especial, Plan de Estudios 2004.

En consecuencia se partió de las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es la discapacidad intelectual y factores que la originan?
2. ¿Qué es una estrategia?
3. ¿Qué es la estimulación cognitiva y su importancia en el trabajo en personas con discapacidad intelectual?

4. ¿Por qué la estimulación cognitiva favorece la atención sostenida y la memoria de trabajo?
5. ¿Cuál es la relación del Plan de Estudios 2018, con la estimulación cognitiva?
6. ¿Cómo se evalúa la atención sostenida y la memoria de trabajo en alumnos de secundaria?

Capítulo 1. Discapacidad intelectual

Como se mencionó en el apartado anterior el grupo de primero y segundo grados de secundaria del Centro de Atención Múltiple (CAM) No. 43 Metepec, estaba conformado por 12 alumnos de los cuales cuatro presentaron diagnósticos de Discapacidad Intelectual (DI), derivados de Síndrome de Down y Microcefalia, dos jóvenes Parálisis Cerebral Infantil (PCI), tres Trastorno del Espectro Autista (TEA), dos Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDA-H) y un alumno Síndrome de Lennox.

El hecho de enfrentarme a esta diversidad fue un reto, pues la tarea de enseñar quedaba lejos de alcanzar los aprendizajes esperados, derivado de lo anterior, consideré importante profundizar en el conocimiento y comprensión de la discapacidad intelectual, incluso me permitió encontrar en la estimulación cognitiva una estrategia para favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo, necesarios en los adolescentes para iniciar toda tarea académica y abrir la puerta de entrada al aprendizaje.

Para profundizar en este conocimiento se analizaron los últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual por el Instituto Universitario de Integración en la Comunidad Universidad de Salamanca propuesto por Miguel Ángel Verdugo Alonso y Robert L. Schalock en la Revista Española sobre Discapacidad Intelectual.

1.1. Definición de discapacidad intelectual

Es importante mencionar que los diferentes avances que se realizan en la rama de la investigación sobre la discapacidad intelectual están en constante cambio, esto nos obliga a replantear la concepción de ésta para generar nuevos conocimientos que impactan en la calidad de vida de las personas.

Con el paso del tiempo se ha observado que las formas de ver a las personas con esta discapacidad han cambiado, en épocas pasadas, cuando alguna persona era diagnosticada con un daño a nivel intelectual se catalogaba como retrasado mental; además de ser utilizados para la diversión pública, trabajos pesados e incluso eran condenados a muerte por no responder a los estándares sociales que se tenían en esos tiempos. Así mismo, las causas por las que un sujeto tenía esta afectación eran atribuidas a dioses, maldiciones e incluso castigos de algún ser supremo, por lo que se comenzó a dar un enfoque centrado en la persona.

Es hasta la novena edición de la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD), 2010 donde se observa un cambio significativo en el paradigma tradicional sobre la discapacidad intelectual, se rechaza el término basado solo en las características o patología de la persona y se propone una interacción importante del ambiente dentro del desarrollo del ser humano. La definición de la discapacidad intelectual es considerada, como lo mencionan Verdugo y Schalock (2010): “se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa tal y como se ha manifestado en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad aparece antes de los 18 años” (p. 12).

Es desde la definición donde se hace mención que el funcionamiento intelectual se ve limitado y es justamente que trabajar con la estimulación cognitiva todos los días dentro de las escuelas de educación especial permitió, en los jóvenes, avanzar en el desarrollo de los procesos de atención sostenida y memoria de trabajo favoreciéndolos a partir de las diferentes categorías de análisis como la concentración, atención selectiva, focal y continua al igual que la memoria reciente, semántica e inmediata.

Se sustenta en tres conceptos significativos que son el modelo socio-ecológico de la discapacidad, un enfoque multifactorial de la etiología y la distinción entre una definición operativa y otra constitutiva de la condición.

1.1.1. Modelo socio ecológico de atención a la discapacidad.

En este modelo, se hace referencia como lo mencionan Verdugo y Schalock (2010), a la importancia de comprender la condición y el enfoque que se tiene sobre la misma, así como de las limitaciones en el funcionamiento intelectual que se encuentran relacionadas con el contexto social donde se desenvuelve la persona; el entendimiento de la importancia de los factores orgánicos y sociales como causantes de limitaciones funcionales reflejadas en la falta o restricción de una habilidad que afecta el desempeño de la persona (p. 10).

Es por ello que, dentro de este modelo se da un nuevo enfoque a la discapacidad, no se queda con los conceptos tradicionales donde la persona era la que tenía el problema, sino que ahora se da un cambio de visión multifactorial donde son diferentes agentes los que intervienen en el funcionamiento de las capacidades de la persona, además de las demandas sociales de su entorno.

1.2. Factores que originan la discapacidad intelectual

Continuando con el análisis de los aspectos que influyen en la concepción de la discapacidad intelectual, refiero a la explicación multifactorial de la etiología debido a que es importante conocer los factores de riesgo pre, peri y postnatales como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Factores típicos de riesgo prenatales, perinatales y postnatales.

Prenatal

- Biomédico: alteraciones cromosómicas, alteraciones metabólicas, infecciones transparentarías (p. ej., rubeola, herpes, sida), exposición a toxinas o teratógenos (p. ej., alcohol, plomo, mercurio), malnutrición (p. ej., deficiencia materna de iodina).
- Social: pobreza, malnutrición materna, violencia doméstica, falta de cuidado prenatal.
- Conductual: uso de drogas por los padres, inmadurez parental.
- Educativo: padres con discapacidad sin apoyos, falta de oportunidades educativas.

Perinatal

- Biomédico: prematuridad, daño cerebral, hipoxia, alteraciones neonatales, incompatibilidad del factor Rhesus (Rh).
- Social: carencia de acceso a cuidados de nacimiento.
- Conductual: rechazo parental de cuidados, abandono parental del niño.
- Educativo: falta de derivación hacia servicios de intervención tras el alta médica.

Postnatal

- Biomédicos: daño cerebral traumático, malnutrición, trastornos degenerativos/ataques, toxinas.
- Social: falta de estimulación adecuada, pobreza familiar, enfermedad crónica, institucionalización.
- Conductual: abuso y abandono infantil, violencia doméstica, conductas de niños difíciles.
- Educativo: retraso diagnóstico, intervención temprana inadecuada, servicios de educación especial inadecuados, apoyo familiar inadecuado.

Tomada de Verdugo y Schalock (2010).

Para conocer acerca de la etiología de la discapacidad intelectual de los alumnos del primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, fue necesario un análisis sobre los expedientes de los alumnos, entrevistas realizadas a los padres de familia, así como de la trabajadora social e informes que refieren una mayor incidencia en factores prenatales de tipo biomédicos, como en el caso de Karla, Valeria y Lalo donde la condición fue determinada por alteraciones cromosómicas que originaron Síndrome de Down y la Microcefalia. En el caso de Ángel, el cual fue referido a alteraciones en esta misma etapa derivando una discapacidad intelectual que se ve reflejado en diferentes niveles de afectación que a continuación se mencionan de acuerdo con la Asociación Americana de Psiquiatría en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en la quinta edición (2013): Leve, Moderado, Grave y Profundo (p. 19).

En el grupo se encontraban Karla, con un diagnóstico de Síndrome de Down y Eduardo, con discapacidad intelectual derivada de Microcefalia, quienes estaban ubicados en el grado de leve, donde mostraban dominio para diferentes actividades físicas y algunas áreas de oportunidad principalmente en asignaturas como español y matemáticas en el reconocimiento de números y la resolución de problemas.

Ángel era un alumno que se ubicaba en el nivel de afectación moderado, su progreso en la escritura, lectura y matemáticas era muy lento, participaba en la activación física realizando movimientos sencillos parecidos a los que se le modelaban, mostraba una conducta desafiante que llevaba al alumno al enojo y posterior a ello se disculpaba por dicha actitud.

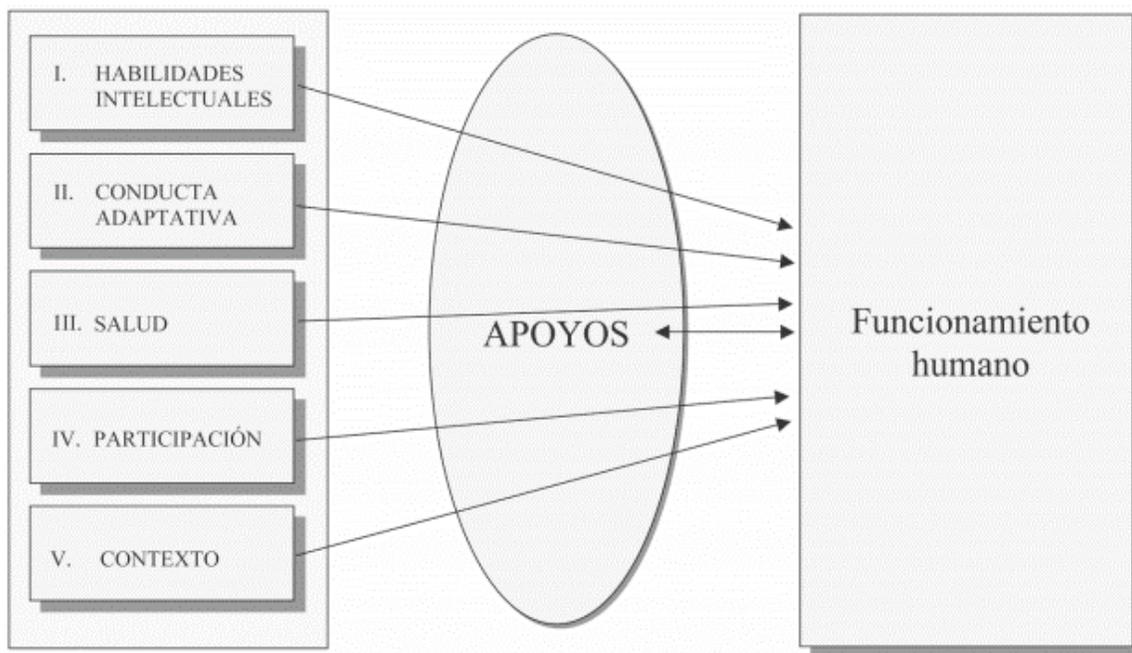
Valeria era una alumna que se ubicaba en el nivel de afectación grave, donde la comunicación era limitada, solo emitía algunas palabras para llamar la atención de sus compañeros y requería del apoyo de la docente, compañeros y madre para realizar actividades, mostraba poca comprensión de conceptos como los números, uso del dinero, entre otros.

Resultó importante analizar los factores de riesgo que impactaron en el desarrollo de los alumnos y el nivel de afectación de la discapacidad intelectual, ya que, a partir del conocimiento de lo anterior, se pudieron observar diferentes características y formas de actuar que dieron pauta al desarrollo de la propuesta de intervención en el grupo con el fin de trabajar con la necesidad más recurrente.

1.3. Modelo multidimensional del funcionamiento humano

El modelo teórico del funcionamiento intelectual resume las cinco dimensiones que son: habilidades intelectuales, conducta adaptativa, salud, participación y contexto, donde están en constante relación con los apoyos que se le ofrecen a la persona para el buen funcionamiento humano como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 4. Esquema del modelo teórico del funcionamiento humano.



Tomada de Verdugo y Schalock (2010).

Las dimensiones se encuentran en constante interacción dinámica y recíproca ya que, si existe afectación en alguna de ellas ya sea menor o mayor, se puede intervenir en la misma para que, a partir de los diferentes apoyos que se le proporcionan en los contextos donde los alumnos se desarrollan, exista una posibilidad de que sean beneficiadas favoreciendo el funcionamiento de la persona.

En los alumnos de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, en la dimensión I que hace referencia a las habilidades intelectuales, mostraron una limitación significativa en relación con sus edades cronológicas y mentales, así como en las dificultades para aprender, de igual manera se observa en la dimensión III acerca de la salud.

Destaco que la dimensión I habilidades intelectuales, presente en el modelo teórico del funcionamiento humano, se retoma durante el desarrollo de esta propuesta de intervención

educativa, pues es la que se vio favorecida en los alumnos, a través de la estimulación cognitiva y el trabajo con la habilidades cognitivas de atención sostenida y memoria de trabajo.

Las habilidades intelectuales, son definidas por Verdugo y Schalock (2010), como la “capacidad mental general que incluye razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia” (p. 17). Esta dimensión nos habla más allá del rendimiento escolar y la comprensión del entorno donde la persona se desarrolla para aumentar su capacidad de entender los diferentes fenómenos que suceden a su alrededor y que hoy en día se abordan, a través de las diferentes asignaturas que el Plan de Estudios y Programas de Educación Básica, así como el Nuevo Modelo Educativo nos plantean para cada momento formativo.

Las habilidades intelectuales de los alumnos de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec se vieron afectadas a partir del diagnóstico de discapacidad intelectual, ya que como nos menciona el concepto, se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual, es por ello que se derivan problemas en el aprendizaje, en consecuencia el trabajo dentro del aula de clase tiene resultados pobres.

Durante las clases los alumnos no ponían atención debido a los ruidos provenientes del aula de frente, las pláticas entre personas que ingresaban al salón, la falta de motivación para aprender en las actividades cotidianas, entre otras. Sin embargo, en las primeras horas de la jornada escolar los alumnos se mostraban motivados y sus periodos de atención eran más prolongados. También cuando se iniciaba con alguna dinámica era común que a los alumnos les gustara participar en actividades donde se usaran dinámicas divertidas como: “el barco se hunde”, “átomos de...”, “caricaturas, presenta” donde ellos podrían divertirse para iniciar a trabajar”.

Otro referente importante fue el Manual de Atención al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo derivadas de Discapacidad Intelectual por Antequera (2008), donde menciona que las personas con discapacidad intelectual son caracterizadas por:

- **Déficits en funciones cognitivas básicas (atención, memoria, entre otras)**
- Limitado nivel de percepción sensorial global
- Capacidad de reacción ante estímulos sensoriales muy contrastados
- Distintos grados de retraso/trastorno en las funciones básicas cognitivas
- Dificultades para acceder a la información de carácter complejo (p. 16).

Como se observa en el listado anterior se destaca la característica de déficits en funciones cognitivas básicas que hace referencia a la importancia de trabajar con los procesos cognitivos que influyen en el aprendizaje de los alumnos, es por ello atender estos procesos básicos desde la propuesta nos permite como docentes incidir de forma objetiva en elementos del aprendizaje que le apoyen a nuestros alumnos a continuar aprendiendo dentro de la escuela.

Haciendo uso adecuado de estrategias como la exploración de materiales, observar videos, imágenes, escuchar casos de vida cotidiana; la atención se dispersaba rápidamente y con dificultad retomaban nuevamente la tarea que estaban realizando, causando el abandono o rechazo de la misma.

1.4. Características de los adolescentes con discapacidad intelectual

La adolescencia implica un cambio del niño a adulto, donde se da la búsqueda completa de la identidad, se cuestiona la existencia de la persona y las relaciones con los demás. Debido a que en el grupo de primero y segundo de secundaria del CAM No. 43 Metepec, las edades de los alumnos oscilaban entre los 12 y 15 años, situación que los llevaba a conducirse en ocasiones como niños y otras como adolescentes, sobre todo las que tenían que ver con gustos relacionados con el vestido, la música, los juegos, programas de televisión, etc.

De acuerdo con Calvo (2017), existen diferentes características que poseen los adolescentes, como la **independencia** donde tres de los alumnos mencionaban que ellos podían hacer las cosas solos.

Existían **cambios en los estados de ánimo** como en el caso de Abraham que llegaba a la escuela con buena actitud para trabajar, después de participar en la clase de TIC's se mostraba muy ansioso hasta llegar al llanto, lo que daba pie a mostrarse un poco agresivo donde después de darle un tiempo fuera volvía a su estado de ánimo inicial. Otra alumna que mostraba diversos cambios de ánimo era Karla, tenía un poco de sentimiento al momento en que su papá la dejaba en la entrada de la escuela lo que en ocasiones hacía que la alumna llegara al salón llorando y se sintiera triste, al poco rato estaba como si nada. También Ángel se mostraba enojado cuando no se hacía lo que él quería, comenzaba a reñir y discutir con sus compañeros o la docente de grupo, lo que ocasionaba negación a continuar trabajando con las actividades del día.

El reconocimiento fue una de las características que más se observaron, ya que a la mayoría de los alumnos les gustaba que se les realizaran elogios o alguna felicitación, por lo que habían logrado, ya fuera en casa o en el salón de clases.

Otra característica es que los alumnos **sostienen ideales del líder del grupo**, en ocasiones eran Karla, Lalo, Emir y Arturo los monitores de sus compañeros, se observaba que ellos demostraban actitudes de liderazgo al momento de participar en actividades de parejas o equipos delegando las tareas que cada uno debía hacer y observaban que era lo que hacían sus compañeros. En ocasiones ellos mencionaban “está bien”, “no, así no”, “fíjate como lo hago”, entre otros, como se cita en el diario pedagógico: “el apoyo de materiales como son el memorama de animales fue muy motivante para los chicos, ya que gracias a ellos pudieron experimentar actitudes de competencias y liderazgo” (Martínez, 2020, p. 24), esto permitió que dentro del trabajo diario los alumnos desarrollaran competencias que al final de la semana se

reconocían los logros de cada uno, permitiendo que vieran algún video de su agrado durante la comida.

Otra característica muy presente fue la **transformación de la imagen del adolescente** donde cotidianamente dentro del aula los alumnos llegaban y mencionaban “mire maestra, es nueva” o solo mostraban su ropa. En el caso de Lalo quien en ocasiones llegaba despeinado al salón, iba al sanitario y se volvía a peinar. A Emir le gustaba recibir elogios sobre su perfume.

El adolescente con discapacidad tiene más **dificultad en encontrar su identidad**, esto se da de acuerdo a la socialización de los alumnos con otras personas y es donde surgen diferentes dudas sobre sí mismos, aquí se resalta la importancia de la familia al estar preparada para apoyar a los adolescentes en esta etapa con el fin de no dar paso a otras situaciones emocionales negativas. Cuando la familia no se da cuenta de que los problemas afectan emocionalmente al alumno esto va generando una serie de dificultades como son al momento de relacionarse con los demás, ansiedad, depresión, insomnio, entre otras.

Otra característica es la **dificultad para adquirir la autonomía suficiente para depender de sí mismo**, desde muy temprana edad se empieza a trabajar con actividades relacionadas a la conducta adaptativa que favorezcan la autonomía, en el grupo existían alumnos muy competentes para hacer actividades de limpieza como barrer, lavar trastes y franelas, limpiar el salón, preparar alimentos y bebidas sencillas, vestirse por sí mismos, entre otros.

En la adolescencia la **sexualidad** es un aspecto muy importante, donde es necesario enseñar cómo y cuándo se deben dar los diferentes aspectos sexuales; una peculiaridad es la inhibición en la que la persona siente una necesidad que la llevan a cabo sin entender el momento y el lugar que son más adecuados para hacerlas, esto se observó en el grupo con dos alumnos los cuales tenían en común hermanos mayores, ellos observaban diferentes formas de actuar que después mostraban en la escuela y que no eran acorde a su edad. Como lo refiero del diario

pedagógico “Emir mostraba mucha insistencia por saber sobre las relaciones sexuales, donde el alumno mencionaba preguntas y fueron contestadas explicándolas de acuerdo a su edad” (Martínez, 2020, p. 22), esto fue referido a la madre para conocer porque lo preguntaba la cual mencionaba que lo observó en programas de televisión que veía por las tardes.

Sin duda otra característica importante de la adolescencia es **la inclusión en actividades deportivas y sociales**, la mayoría de los alumnos disfrutaban por las mañanas los ejercicios de activación y educación física. Abraham no le agradaba participar en las dinámicas, sin embargo, prefería encestar el balón de basquetbol en la canasta.

Con lo anterior, podemos decir que, es crucial que al momento en que se observan las diferentes características de los adolescentes apostemos a la inclusión en todos los entornos próximos que rodean al alumno, ya que comienza con la identificación y eliminación de las barreras que los limitan, dicha inclusión ayuda a que todas las personas tengan las mismas oportunidades de participar en todos los aspectos de vida poniendo en práctica sus habilidades y deseos.

Por lo tanto, si la sociedad promoviera ver a los adolescentes y jóvenes con discapacidad como lo que son y no como niños eternos, es probable que avanzaríamos más rápido hacia la independencia y seguridad de nuestros alumnos.

1.5. Aprendizaje y discapacidad intelectual

Los niños desde que nacen están inmersos en un contexto de muchos estímulos y es hasta la etapa escolar donde la persona que ya domina diferentes habilidades de la vida cotidiana comienza con nuevos procesos, como es leer, escribir, calcular, pensar y resolver problemas, cabe mencionar que en el desarrollo pueden enfrentarse a obstáculos, un ejemplo de ello es alguna discapacidad o condición.

Pero también, se puede hablar sobre aquellos obstáculos que se tienen en el aprendizaje y que hacen que una persona se limite cada vez más de estímulos ricos que recibe de su entorno.

Es por ello, que resulta importante conocer acerca de los procesos de aprendizaje de las personas con discapacidad intelectual, retomando las habilidades intelectuales para mejorarlas y garantizar una educación de calidad.

Retomando al autor Robert Gagné (1970), citado por Zapata (2015), desde la psicología cognitiva donde menciona que “el aprendizaje tiene una naturaleza social e interactiva, se produce a partir de la interacción de la persona con su entorno, pero pone énfasis en los procesos internos, de elaboración y... hay un cambio en las capacidades de aprendiz” (p. 76). Es aquí, donde entendemos que para aprender se movilizan varios elementos, el primero de ellos es el entorno social del sujeto que aprende, el segundo que está relacionado con los procesos internos o habilidades intelectuales derivadas de los procesos cognitivos y el tercero está formado por el vínculo emocional que permite que el aprendizaje se interiorice.

También desde la perspectiva constructivista, el autor Coll (1996), citado por Díaz Barriga y Hernández R. (2002), concibe al aprendizaje como “un proceso de construcción que el alumno lleva a cabo apoyándose del conocimiento y experiencias propias, así como de la enseñanza intencionada” (p. 27). Este punto de vista del aprendizaje resalta las funciones cognitivas que permiten al individuo adaptarse al medio y modificarlo en función de sus necesidades.

Para Viramonte (2000), citado por Fuenmayor (2008) menciona que:

Los procesos cognitivos básicos son aquellos que, como la percepción, la atención y la memoria, se pueden producir sin la intervención consciente del sujeto y tiene una raíz biológica; no obstante, lo anterior no implica que el sujeto no pueda, llegar a algún grado de control e intencionalidad en su realización. (p. 191).

Por otro lado, describe dos procesos cognitivos que son requisito para el aprendizaje, mismos que a través de la evaluación diagnóstica se identificó que los alumnos del primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec requieren ser fortalecidos:

- **Atención:** se da cuando el receptor empieza a captar activamente lo que ve, lo que oye y, comienza a fijarse en ello o en una parte de ello, en lugar de observar o escuchar simplemente de pasada.
- **Memoria:** se entiende como la capacidad de retener y evocar información de naturaleza perceptual o conceptual. Es la facultad por medio de la cual se retiene y recuerda el pasado, al igual que el almacenamiento del conocimiento que se tiene sobre algo y las interpretaciones que se hacen de ello (p. 193).

Debido a que los alumnos presentaban periodos de atención de entre tres y cinco minutos, requerían de un esfuerzo personal y estímulos visuales y auditivos para mantener enfocada en su atención en algún suceso o contenido a trabajar en clase.

Por otro lado, los alumnos requerían de diferentes estrategias para recordar lo que iban a realizar o simplemente para memorizar como: cronogramas, organizadores gráficos que presentaran los temas a trabajar y las actividades planificadas durante la semana, etc.

Resultado de conocer los procesos cognitivos a favorecer en los alumnos del grupo, fue importante revisar las características del pensamiento de los niños y jóvenes con discapacidad intelectual, por lo que de acuerdo con Valdespino (2005), son:

- **Egocentrismo:** el niño centra las acciones en el mismo; siente que los objetos y el mundo de los demás giran en torno a él, y parezca egoísta porque se apropia de los materiales y de los juguetes, y no los comparte.
- **Impermeabilidad:** define las formas en que el niño con discapacidad intelectual se enfrenta al aprendizaje. Revela su dificultad de incorporar información nueva sobre el objeto de conocimiento y tener movilidad en su pensamiento.
- **Perseverancia:** resulta de la insistencia obsesiva por repetir comportamientos y lleva al niño a una actividad mecánica y repetitiva, es decir no pensada.
- **Viscosidad:** dificultad para aplicar el conocimiento en un contexto diferente al contexto en el que se ha aprendido. El pensamiento denso, oscilante, el alumno se ve limitado por aplicar lo que sabe de manera efectiva y en el momento adecuado.
- **Oscilaciones:** el pensamiento fluctúa entre dos niveles: el que acaba de superar y el que aspira a alcanzar (p. 14).

Dichas características del pensamiento en los niños y jóvenes con discapacidad intelectual se logran observar día a día en cada una de las actividades académicas que se realizan en el aula. Por referir un ejemplo: Miguel llega a la escuela acompañado de su papá, quien todos los días le dice “Miguel, saluda a la maestra, dile buenos días maestra Ahtziri”, sin embargo cuando una persona externa llega al grupo, es el primero en gritar desde su lugar “buenos días”, lo cual significa que tiene un conocimiento, el saludar cuando una persona externa llega, pero la viscosidad de su pensamiento no le ha permitido aplicarlo en contextos y situaciones diferentes.

1.6. Otras condiciones del desarrollo presentes en el grupo

1.6.1. Trastorno de Espectro Autista (TEA).

Un trastorno presente en el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec es el TEA⁶ presente en tres alumnos, Dante, Abraham y Brisa, el cual es definido según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V), 2013 por “deficiencias en la comunicación y la interacción social en los contextos que rodea a la persona”, donde manifiesta:

- a) Deficiencias en la reciprocidad socioemocional observado en el acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal.
- b) Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social, anomalías en el contacto visual y de lenguaje corporal o en la comprensión y uso de gestos.
- c) Deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones, mediante el ajuste del comportamiento en diversos contextos sociales. (p. 28).

⁶Los Trastornos de Espectro Autista (TEA), se refieren a un grupo de discapacidades del desarrollo que afectan a la capacidad de una persona para comprender lo que ve, oye y siente en general. Es un trastorno cerebral que repercute sobre la comunicación, la interacción social y la conducta. (Gándara, 2007, p. 8).

De los tres alumnos que presentaban este trastorno se pudo observar mayor incidencia en las deficiencias de conducta comunicativa no verbales, ya que Abraham utilizaba la mirada para observar lo que quería y al preguntar “¿lo quieres?” respondía “sí quiero” o “no quiero” dependiendo lo que necesitaba. En el caso de Dante utilizaba señas para indiciar o en algunos casos se levantaba de su silla y lo tomaba, Brisa solo observaba y señalaba con el dedo.

Por otra parte, una de las características que resulta importante retomar son los patrones restrictivos y repetitivos del comportamiento, intereses o actividades observada en los alumnos al tener gusto por el coloreado, ordenar sus colores de diferentes formas y las rutinas que tienen dentro del aula.

Durante la estancia en la escuela de práctica se pudo observar las características antes mencionadas, desde los grados de afectación en la esfera social hasta la conducta. Se identificó en la alumna Brisa presenta deficiencias en la comunicación social, verbal y no verbal, al no mostrar aprecio en las interacciones sociales, respondiendo con pellizcos, rasguños y golpes al momento en que alguno de sus compañeros o docentes buscaban acercarse a ella. Es por ello, que la señora Norma⁷, abuelita de la alumna, decidió trabajar un programa en casa, diseñado por la docente titular y el equipo de apoyo, el cual consistía en realizar actividades relacionadas con la conducta adaptativa, participación social y relaciones personales.

Abraham emitía frases pequeñas y sencillas, identificaba los números del 1 al 10, conocía animales y colores, respondía a preguntas sencillas mencionando su nombre, permitía el contacto físico solo con algunas personas. En caso contrario, Dante mostraba poco interés por la comunicación verbal pero mayor en la no verbal al referirse a la docente o compañeros

⁷ La señora es la tutora de la alumna debido al trabajo de la madre, por lo que ella siempre se encontraba con ella y era la que decidía lo relacionado con la alumna.

mediante gestos, movimientos o parpadeo constante, gusto por colorear dibujos y mayor apertura social con algunas personas.

Por otra parte, Murillo (2012), citado por De Goñi (2015), menciona que las personas con TEA pueden presentar otras condiciones asociadas como:

- Discapacidad intelectual.
- Síndromes genéticos.
- Comorbilidad con otras condiciones psiquiátricas (Ansiedad, Depresión, Trastorno Bipolar, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, Trastornos de Tics y Trastornos de Sueño).
- Otras condiciones psiquiátricas.
- Epilepsia.
- Peculiaridades sensoriales (p. 12).

Esto se vio reflejado en los alumnos Abraham y Dante, principalmente con la comorbilidad de otras condiciones, ya que presentaban ansiedad y derivada de ello, movimientos de manos y dedos muy rápidos al igual que movimientos hacia delante y mirada dirigida a la persona. Brisa durante los meses de diciembre a marzo presentó un número elevado de convulsiones lo que dificultó que se presentara a clases de forma constante.

1.6.2. Síndrome de Lennox Gastaut.

En el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, se encontraba el alumno William quien tenía un diagnóstico de Síndrome de Lennox Gastaut con sensibilidad al ruido, el cual es definido por Herrera (2018), como:

Una encefalopatía epiléptica de inicio en la infancia, definida por las siguientes características electro-clínicas: múltiples tipos de crisis, entre las que necesariamente debe haber crisis tónicas; detenimiento y/o regresión cognitiva (encefalopatía epiléptica moderada a severa y persistente en la adultez) asociado o no a desordenes conductuales (p. 83).

Dentro del grupo, William era caracterizado por ser un alumno con un nivel de competencia curricular alto pero debido a su condición solo asistía a clases los lunes, miércoles

y viernes para realizar actividades de manera normal con sus compañeros; en casa, apoyado de su familia, hacia las tareas que se le indicaban vía electrónica.

En cuanto a la etiología de este síndrome el autor menciona que del 25 al 30% de casos son generados por mutaciones en genes como G ABRB3, ALG13, SCN8A, STXBPI, DNMI, FOXG1 o CHD2 (p. 83).

Existen diferentes manifestaciones clínicas como son los tipos de crisis epilépticas con diferentes características que se observaban en el alumno, en este caso era las ausencias atípicas el cual se define como un tipo de crisis frecuente en las personas que tienen este síndrome. Herrera (2018), puntualiza que “se caracteriza por una pérdida progresiva y en ocasiones parcial de la conciencia, de breve duración (segundos) y de recuperación progresiva” (p. 84), estas eran observadas dentro del salón.

Cuando presentaba alguna crisis, el alumno se desmayaba por unos segundos, era acomodado en una colchoneta hasta esperar su recuperación, cuando terminaba, se esperaba unos segundos en la misma para posteriormente subirlo a su silla, se suspendía la actividad que estaba haciendo, por seguridad el alumno utilizaba un casco que servía de protección a su cabeza ante algún golpe.

Un porcentaje de 20% de los jóvenes, realizan las actividades de manera normal con un nivel cognitivo dentro del rango de normalidad, pero solían tener dificultades en diferentes actividades de la vida diaria, esto se puede observar en la siguiente cita sobre una actividad de trabajo con el alumno:

los rompecabezas se han vuelto los favoritos dentro del salón, ya que, al desarrollar el tema sobre los objetos del aula, principalmente a William donde se observó una dificultad al momento de colocar la última pieza lo hacía de forma diferente (Martínez, 2020, p. 20).

Se presentaron diferentes situaciones con William, ya que ingresó al grupo en el mes de octubre, él venía de una primaria regular por lo que estaba acostumbrado a diferentes horarios y actividades, lo que dificultó que se adaptará rápidamente al trabajo en CAM. Cuando llegaba a aburrirse dentro del aula comenzaba a jugar con sus colores y no culminaba las actividades o se salía del salón, esta conducta se modificó dando un tiempo fuera, para salir al patio principal, jugar al avión, previamente pintado en la cancha y regresar al salón para continuar trabajando.

William, la mayor parte del tiempo se mostraba como un alumno muy participativo, culminaba con la mayoría de las actividades, tenía agrado por participar en las clases de computación y jugar con videojuegos que se le ponían mostrando mayor dominio al momento de buscar y elegir el mismo.

1.6.3. Parálisis Cerebral Infantil (PCI).

Póo (2008), menciona que la Parálisis Cerebral (PC), “es un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitación de la actividad, que son atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo, en época fetal o primeros años” (p. 1). Este trastorno con frecuencia está acompañado de otros que son sensoriales, cognitivos, de la comunicación, perceptivos, de la conducta y/o epilepsia, por lo que las personas con parálisis cerebral tienden a tener graves problemas a nivel orgánico y funcional.

Por otra parte, la PC se debe a diferentes etiologías, es importante conocer los distintos factores que están relacionados con esta condición. Uno de los que fueron observados en los expedientes de los alumnos, fue que durante el embarazo (factores prenatales), la madre de familia sufrió hemorragias generando un retraso en el crecimiento y desarrollo del feto, ocasionando la discapacidad que ahora enfrenta el alumno.

Resulta importante retomar la clasificación sobre la parálisis cerebral, ya que de ahí se puede determinar con mayor seguridad el tipo de atención o respuesta educativa a ofrecer al alumno. A continuación se hace mención sobre los tipos de PC más comunes:

1. **Parálisis cerebral espástica:** está comprendida por 3 tipos diferentes, tetraplejía espástica (los pacientes presentan afectación de las cuatro extremidades, su aspecto de grave daño cerebral es evidente desde los primeros meses de vida), diplejía espástica (afecta, principalmente, en las extremidades inferiores, se relacionan con la prematuridad) y la hemiplejía espástica (existe paresia en un hemicuerpo, casi siempre con mayor compromiso de la extremidad superior, las causas más frecuentes son las lesiones cortico-subcorticales de un territorio vascular, displasias o leucomalacia periventricular unilateral).
2. **Parálisis cerebral discinética:** esta parálisis está asociada a factores de riesgo perinatales, se caracteriza por una fluctuación y cambio brusco del tono muscular, presencia de movimientos involuntarios y persistencia de los reflejos arcaicos.
3. **Parálisis cerebral atáxica:** el síntoma predominante es la hipotonía, además de ataxia, dismetría, incoordinación que se pueden observar a partir del primer año.
4. **Parálisis cerebral hipotónica:** se caracteriza por hipotonía muscular con hiperreflexia osteotendinosa.
5. **Parálisis cerebral mixta:** es frecuente cuando el trastorno motor no es puro y está asociado a ataxia y distonía. (Póo, 2008, pp. 271-273).

El alumno Sebastián presentó un diagnóstico de tetraplejía espástica, por lo que su condición no permitía que estuviera en la escuela por un periodo prolongado, solo asistía los días miércoles y jueves en un horario de 8:00 a 11:00am. Esto se debía a las condiciones económicas de su familia, ya que solo era posible su traslado desde su hogar acompañado de su hermano y mamá.

Así mismo, Sebastián tenía que ser apoyado por su mamá, para el desarrollo de todas las actividades. Sin embargo, sus asistencias al CAM se suspendieron pues eran más las complicaciones de salud originadas por el clima durante visitas a la escuela.

En el caso de Miguel, solo se contaba con un diagnóstico de PCI (Parálisis Cerebral Infantil), por lo que desde su nacimiento el alumno fue llevado a diferentes instituciones que le ofrecieran estimulación temprana; en un inicio el alumno fue llevado al Teletón, pero no se

observaban avances hasta que fue canalizado a la Unidad de Rehabilitación e Integración Social (URIS⁸).

Posteriormente en el ciclo escolar presente, el alumno ingresó al CAM por situaciones familiares y donde se observaron grandes avances con la intervención de la fisioterapeuta, logrando caminar con mayor seguridad y confianza en sí mismo.

Finalmente, es importante para el desarrollo de la propuesta de intervención educativa, reconocer que una buena atención pedagógica durante los primeros años de vida en el niño, combinado con un tratamiento pertinente mejora las condiciones de vida de los alumnos.

1.6.4. Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDA-H).

Este trastorno como lo menciona el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V), 2013, “es un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo” (p. 33), condición que enfrentaban dos alumnos, Arturo y Emir, quienes dentro del salón se podía observar que era difícil centrar su atención.

En cuanto a la **inatención** se mencionan dos aspectos que se observaron en los dos alumnos que enfrentaban este trastorno y que a continuación se describen:

- **Falla en prestar la debida atención a detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares:** Arturo era un alumno que dentro del grupo se mostraba líder, aunque en diferentes ocasiones no llegaba a culminar las actividades debido a que su atención era dispersa.

⁸ En estas unidades se brindan servicios de primer nivel de atención en rehabilitación que incluyen áreas de terapia ocupacional y de lenguaje. Estas áreas fortalecen las acciones de salud, prevención de discapacidad, tratamiento de padecimientos generadores de discapacidad y la inclusión de las personas con discapacidad, acortando tiempos de recuperación y mejorando la calidad de vida de las personas con discapacidad. (DIF, 2020).

- **Evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido:** en ocasiones, cuando los alumnos iniciaban a hacer algún organizador gráfico les resultaba muy difícil terminarlo, pero una vez que entendían el proceso lo realizaban sin dificultad.
- **Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades:** dentro del salón de clases era común que los alumnos perdieran materiales escolares, libretas, chamarras, entre otras, lo que ocasionaba disgusto y discusiones con sus compañeros.
- **Se distrae con facilidad por estímulos externos:** lo cual era muy notorio cuando una persona ajena al grupo se acercaba, de inmediato perdían el interés y la concentración en las actividades.

En la segunda característica que es **hiperactividad**, a continuación, se mencionan algunas características que fueron observadas en los alumnos:

- **Se levanta en situaciones en que se espera que permanezca sentado:** principalmente Emir se mostraba muy ansioso al momento en que estaba trabajando, cuando realizaba alguna actividad, por ejemplo colorear un dibujo, él utilizaba cualquier color, aunque no hubiera coherencia con lo que se le pedía, terminaba rápido, para posteriormente levantarse a explorar el salón. Caso contrario en Arturo quien al momento de realizar la actividad se distraía fácilmente platicando con compañeros.
- **Es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas:** esto era visto al momento de la clase de educación física, donde Arturo era muy participativo en todas las actividades que la docente titular proponía y Emir se disgustaba cuando no jugaban fútbol, jugaba de una forma impulsiva, corría rápidamente por el balón y lo golpeaba con demasiada fuerza.

- **Habla excesivamente:** esto se veía en Emir quien, durante todo el horario de clases hacia preguntas, comentaba ideas, platicaba con sus compañeros, maestras y alumnos de otros grupos, esto resultaba favorecedor para que diera a conocer sus puntos de vista sobre lo que hablábamos en clases. “Emir no dejaba de hacer preguntas sobre qué haríamos hoy, que seguiríamos haciendo después de la comida, que si hoy tendrán música, resueltas sus dudas continuó trabajando, pero tiempo después vuelve a preguntar” (Martínez, 2020, p. 17). Arturo le agradaba platicar con sus compañeros y al momento de mencionar o comentar sobre algún tema daba ideas sencillas.
- **Le es difícil esperar su turno:** principalmente antes de comer, los alumnos tenían que irse a lavar las manos, se iba dando el turno a quien tuviera limpio su lugar y ordenado, Emir estaba ansioso por querer comer y salir, se disgustaba cuando no salía rápido a lavarse las manos.

Capítulo 2. Estimulación cognitiva

El Nuevo Modelo Educativo (NME), está sustentado en un enfoque constructivista que tiene como fin que el alumno este en constante movilidad, permitiendo explorar nuevas formas de aprendizaje y el desarrollo de todas sus habilidades. Es aquí, donde el docente tiene la responsabilidad de poner en práctica estrategias de estimulación cognitiva que favorezcan los procesos cognitivos en el aprendizaje de los alumnos con o sin discapacidad. Construir el aprendizaje nos lleva a comprender como aprenden los adolescentes en secundaria y con ello reflexionar la interacción del sujeto y la realidad en la que se desenvuelve:

un momento que me permitió aprender y valorar la importancia del contexto donde los alumnos se desarrollan es a través de la actividad de la docente de trabajo social, donde hablaron sobre las drogas, Emir conocía sus nombres y cómo las personas la ingerían, la madre mencionaba que en el barrio donde vive es muy común que las personas lo hagan (Martínez, 2020, p. 28).

El cerebro adolescente tiene una gran actividad neuronal lo que permite que las conexiones cerebrales estén en el proceso de desechar y conservar las conexiones más eficientes que apoyaran al aprendizaje de los alumnos.

Por otro lado, es importante que dentro de la tarea docente este implícito el trabajo con los procesos cognitivos, resaltando la atención sostenida y memoria de trabajo, ya que gracias a ella los alumnos son capaces de incrementar el tiempo de concentración, focalizar los estímulos que se presentan en actividades escolares, así como, guardar información por un determinado tiempo.

A partir de ello, se sustenta la razón de ser de este documento, la importancia que tiene trabajar los procesos cognitivos que están implícitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, y que tiene como fin el mejoramiento del rendimiento académico.

2.1. ¿Qué es la estimulación cognitiva?

Es un concepto nuevo que inicialmente estaba relacionado con la neurorrehabilitación la cual parte de un modelo médico, donde como lo menciona León-Sarmiento (2009):

es una disciplina que busca ayudar a personas con lesiones neurológicas con el fin de que puedan recuperar el mejor nivel de sus funciones e independencia, este tipo de intervención además de un enfoque farmacológico tradicional se apoya en terapias no farmacológicas como los injertos celulares, robótica, la realidad virtual, habilidades intelectuales, etc. (p. 88).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud citado por León-Sarmiento (2009) menciona que la neurorrehabilitación es:

un proceso activo por medio del cual los individuos con alguna lesión o enfermedad pueden alcanzar la recuperación integral más óptima posible que le permita su desarrollo físico, mental y social de la mejor forma, para integrarse a su medio ambiente de la manera más apropiada (p. 89).

Es por ello, que resultó necesario buscar diferentes estrategias las cuales permitan que el alumno pueda favorecer todas aquellas habilidades que ya se encuentran dañadas o limitadas derivado de su discapacidad.

La neurorrehabilitación también se fundamenta en la capacidad que tiene el sistema nervioso de recuperar alguna función a través de la plasticidad cerebral, está sustentada en la reorganización anatómica y funcional del cerebro, por lo que este tipo de intervención parte de un modelo clínico. Es aquí donde se resalta la importancia de ir favoreciendo sus habilidades intelectuales y que mejor que a partir de una intervención pedagógica donde los ejercicios que a diario se trabajan en el salón de clase, permitirán a los alumnos estimular su cerebro sin la ayuda de fármacos que a la larga dañan su organismo alterando otras funciones.

Este concepto es una visión más general que incluye diferentes tipos de intervención que como los mencionan Lubrini, Periañez y Ríos-Lago (2009), son: rehabilitación cognitiva (que

implica la estimulación cognitiva), codificación de conducta, intervención educativa y readaptación vocacional o profesional (p. 13).

Por otro lado, Lubrini et al. (2009), consideran que la estimulación cognitiva: “hace referencia a todas aquellas actividades dirigidas a mejorar el rendimiento cognitivo general o alguno de sus procesos y componentes: atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, cálculo, etc” (p. 13). Estas actividades tienen como fin permitir que las personas con alguna alteración cognitiva y conductual puedan manejar estas dificultades y reducirlas para favorecer su calidad de vida.

Es importante resaltar que derivado de la discapacidad intelectual y/o condiciones del desarrollo que presentan los alumnos existen alteraciones cognitivas, en consecuencia es pertinente estimular cognitivamente algunos procesos, sin embargo, los tiempos no permiten abarcar los componentes anteriores, por lo que solo se consideraron, para fines de esta propuesta de intervención, la atención sostenida y memoria de trabajo, que son dos procesos básicos dentro del aprendizaje.

Del mismo modo, Villalba y Espert (2014), mencionan que: “la estimulación cognitiva se define como el conjunto de técnicas y estrategias que pretenden optimizar la eficacia del funcionamiento de las distintas capacidades y funciones cognitivas” (p. 74), en las cuales nos refiere que no solo se centra en el aspecto cognitivo, sino también en factores importantes dentro del desarrollo de la persona como es el afecto, la conducta, familia, sociedad, entre otros.

Este tipo de intervención educativa en las escuelas de educación especial ha sido muy positiva ya que, estimula los procesos cognitivos sin necesidad de recurrir a tratamientos que en muchas ocasiones por sus efectos secundarios dañan órganos internos, ocasionando problemas de riñones, intestino, piel, entre otros. En diferentes situaciones se ha buscado que los niños o adolescentes aumenten sus periodos de atención o retención de la información a través de

fármacos como: concerta, ritalín, melleril, notropil, etc. que en su mayoría son costosos por ser un medicamento controlado, pero que en diferentes ocasiones se ha utilizado como un implemento de algún fármaco que tiene como fin mejorar las habilidades cognitivas de las personas con daño cerebral que ha ocasionado alteraciones en las habilidades cognitivas como son la atención y la memoria, en la cual se puede centrar a los alumnos quienes están en una etapa escolar y que es importante trabajarlos por su relevancia en el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, la estimulación cognitiva no busca frenar o recuperar las lesiones degenerativas, pero sí potenciar aquellas habilidades que lo lleven a desarrollar de mejor manera la capacidad cognitiva y lo conduzca a una verdadera calidad de vida.

Por otro lado, Cárdenas, Rojas, Cuellar y Castañeda (2017), mencionan que “la estimulación cognitiva se enfoca en activar y mantener capacidades cognitivas como la atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas, entre otras” (p. 6), dentro del contexto escolar se ha observado que la dinámica del grupo se ve afectada por limitaciones en la conservación de la atención y del mismo modo en la retención de información lo que en ocasiones ha dificultado el seguimiento y comprensión de las actividades que deben de realizar, lo que ha derivado que no se concluyan en tiempo y forma en relación a lo planeado.

2.1.1. Objetivos de la estimulación cognitiva.

Existen diferentes objetivos para desarrollar la estimulación cognitiva en personas con discapacidad y/o trastornos, algunos de ellos son terapéuticos, otros socioeducativos y psicológicos, como se observa en el siguiente listado recuperado de Villalba y Espert (2014):

- Estimular y mantener las capacidades mentales.
- Evitar la desconexión del entorno y fortalecer las relaciones sociales.
- Dar seguridad e incrementar la autonomía personal.
- Estimular la propia identidad y autoestima.
- Minimizar el estrés y evitar reacciones psicológicas anómalas.
- Mejorar el rendimiento del aprendizaje.

- Mejorar el estado y sentimiento de salud.
- Mejorar la calidad de vida de la persona y familiares.
- Favorecer la estimulación de funciones cognitivas superiores (p. 84).

Es de este modo evidente, que el aspecto cognitivo se inserta en más esferas referentes al contexto y desarrollo del ser humano.

La mayoría de los objetivos mencionados apuntan a una parte de la misión de las escuelas de educación especial, las cuales buscan por distintos medios crear ambientes de aprendizaje acordes a las características de los alumnos, sus habilidades y conocimientos con el fin de favorecer los procesos cognitivos implícitos en el aprendizaje.

Otros beneficios que se pueden encontrar, es que, si la estimulación cognitiva se da de una forma constante y apropiada, se favorecen cambios a nivel cerebral que a su vez impactan en las habilidades cognitivas del individuo principalmente en la plasticidad cerebral, aumento del número de conexiones entre las neuronas lo que se manifiesta en una mayor adaptación del individuo al medio donde se desenvuelve.

Recientemente se ha comprobado que la estimulación cognitiva trabaja a partir de la porción de neuronas ya existentes, lo que incrementa la reserva cerebral con el fin de mejorar o restaurar capacidades cognitivas dañadas en los niños o adolescentes.

2.1.2. Bases neurobiológicas de la estimulación cognitiva.

A continuación, Villalva y Espert (2014), mencionan cuatro conceptos que tienen que ver con la estimulación cognitiva y directamente con la profundidad del análisis de este tema de estudio:

- 1.- La reserva cerebral:** es la capacidad que tiene el cerebro para tolerar cierta cantidad de lesión cerebral sin que aparezcan síntomas cognitivo-conductuales. Esta reserva es originada a partir de una serie de resultados de aspectos neurobiológicos como el volumen cerebral y por efectos de las experiencias de vida de la persona, como la educación, actividad física y de ocio, estilo de vida o la actividad cognitiva (p. 75).
- 2.- La neuroplasticidad:** se define como la respuesta del cerebro para adaptarse a las nuevas situaciones y restablecer el equilibrio alterado después de una lesión (p. 76).

En la neuroplasticidad se encuentran implícitos diferentes procesos que como los refieren Grady y Kapur (2001), citado por Lubrini et al. (2009):

se encuentra la reorganización de las interacciones funcionales de los grupos de neuronas dentro de una red, la incorporación de nuevas áreas de la red previamente establecida la cual implica el aprendizaje y el uso de estrategias que apoyen a los procesos cognitivos que están afectados y la plasticidad neuronal en áreas adyacentes a la región dañada (p. 19).

En el caso de los alumnos del grupo de primero y segundo grado de secundaria del CAM No. 43 Metepec, específicamente con Miguel, quien desde su nacimiento los médicos hacían referencia a que iba ser difícil que pudiera caminar, desplazarse por sí mismo debido a la discapacidad que él enfrentaba, fue con la estimulación y atención brindada por la familia que el alumno logró desplazarse mediante balanceos de izquierda a derecha. Este es un ejemplo de que nuestras funciones cerebrales nos son estáticas, tienen plasticidad cerebral, sin embargo es importante la constancia en su entrenamiento, ya que si se dejan de estimular existe la posibilidad de un retroceso en las funciones aprendidas.

Existen tres formas de plasticidad que a continuación se presentan:

Tabla 4. Formas de plasticidad.

Forma de plasticidad	Concepto
Sináptica	Se logra a través de mejorar la comunicación en la sinapsis entre las neuronas. Estas vías son construidas como rutas para la intercomunicación de las neuronas y se crean a través del aprendizaje y la práctica.
Neurogénesis	Se refiere al desarrollo y proliferación de nuevas neuronas en el cerebro tras el nacimiento. Es originada a partir de la división de las células madres en dos nuevas células, estas emigran hacia los bulbos olfatorios y la corteza prefrontal, donde son requeridas, permitiendo que el cerebro mantenga su capacidad neuronal.
Funcional compensatoria	La utilización de nuevos recursos cognitivos refleja una estrategia de compensación, esta plasticidad se puede activar mediante el aprendizaje, el ejercicio físico o el entrenamiento mental.

Por Villalva y Espert (2014).

El sistema nervioso es considerado como una estructura irreparable y un proceso finalizado desde el desarrollo embrionario, es hasta las nuevas concepciones donde la neuroplasticidad cobra su fama al ser una posibilidad que tiene el cerebro para modificarse y transformarse ante diferentes aspectos, ya sea por adaptación o por lesiones estructurales y funcionales.

En la actualidad, la neuroplasticidad es el fundamento en el que sustenta la rehabilitación o estimulación cognitiva de las funciones que son perdidas debido a cualquier lesión y la plasticidad cerebral permite una restauración funcional de las habilidades cognitivas deterioradas.

3.-Posibilidad de realizar nuevos aprendizajes: es esencial en el aprendizaje, ya que procede de la capacidad de las neuronas lesionadas para regenerarse y establecer nuevas conexiones que sirvan en la adquisición de conocimientos.

Villalba y Espert (2014), mencionan que “el aprendizaje es un proceso múltiple que suele involucrar diversos mecanismos perceptivos, motores y asociativos o relacionales” (p. 78). En el caso de los alumnos del grupo, fue importante reconocer los estilos y ritmo de aprendizaje, qué era lo que les motivaba para aprender, qué ambientes propiciaban un clima de aprendizaje significativo. Un aspecto relevante era la motivación antes, durante y después de la realización de actividades, cuando algún compañero tenía un logro o avance se hacía un reconocimiento en el salón lo que impactaba para continuar aprendiendo, así mismo cuando había algún detalle, se platicaba en el grupo y se modificaba la forma de actuar. Las actividades tenían que estar guiadas a partir de las características de los alumnos y los aspectos mencionados anteriormente lo que propiciaba que pusieran en práctica diferentes habilidades y mejoraran otras que no estaban estimuladas.

4.-Redundancia de sistemas: este concepto hace referencia a cuando se produce una lesión cerebral y por consecuencia un déficit cognitivo, este podría compensarse tras la recuperación espontánea, la rehabilitación o estimulación cognitiva, por la activación de otros subsistemas conservados no dañados que podrían sustituir a las estructuras cerebrales lesionadas y ejercer control sobre una función neuropsicológica (Villalba y Espert, 2014, p. 79). Implica trabajar con aquellas conexiones que no tienen algún daño con el fin de potenciar la función de aquellas que, si lo tienen, esto impactando en la vida de la persona que va adquiriendo mayores habilidades para desenvolverse en la sociedad, ya sea en uno o más ámbitos.

Del mismo modo, al trabajar con los procesos cognitivos con el fin de mejorar el aprendizaje significativo de los alumnos, se desarrollaron diferentes programas de estimulación cognitiva como los define Sohlberg y Mateer (2001) citado por Lubrini et al. (2009), donde “implican la ejercitación de los procesos básicos como la atención, memoria, percepción, funciones ejecutivas, etc”. (p. 20). Estos programas son diseñados a partir de actividades donde la persona que las realiza tenga que poner en práctica diferentes procesos cognitivos que le ayuden a favorecer aquellos que están dañados al igual que el procesamiento y la automatización de dichos procesos para mejorar su rendimiento.

Anderson, Winocur y Palmer (2003), citado por Lubrini et al. (2009), mencionan que “cuando se trabaja la estimulación cognitiva, a partir de diversas actividades más o menos repetitivas, estas promueven la plasticidad cerebral e incluso la generación de nuevas neuronas” (p. 20). Los estímulos externos o los procesos de bajo nivel apoyan la recuperación de los de alto nivel que están implicados en el aprendizaje, si estos no logran tener una buena conexión no se podrá llegar a los objetivos de la estimulación o se crean conexiones indeseables.

Finalmente, y como lo menciona Cicerone (2006), citado por Lubrini et al. (2009), “la ejercitación de funciones cognitivas requiere la incorporación de un feedback permanente en los

alumnos, el uso de refuerzos e incluso la compensación de la función con el objetivo de ser plenamente efectiva” (p. 21), es por ello que, a partir de la propuesta de intervención y el trabajo con el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, era relevante que se utilizaran estrategias para trabajar la estimulación cognitiva, utilizando la metodología de planificación por proyectos, pensada en favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo.

2.2. Procesos cognitivos

El ser humano, a partir de las diferentes situaciones de la vida diaria, pone en práctica conocimientos, habilidades y actitudes que a su vez van enriqueciendo mediante una serie de actividades mentales o procesos cognitivos donde se le atribuye un sentido a lo que se percibe, se concentra en aspectos que le son relevantes y finalmente los almacena a corto o largo plazo.

Es la Dr. Teresa Garduño en su conferencia sobre “la construcción de las estructuras cognitivas y afectivas: un proceso permanente” (2002), quien hace mención sobre la importancia que tienen los primeros años de vida para el desarrollo de los procesos cognitivos en el ser humano, donde a través de los sentidos se van almacenando los significados de texturas, formas, sensaciones, más tarde aparecen las emociones o conductas donde se van guardando cada una. Esta es la forma en como los niños van reteniendo y aprendiendo experiencias que le permitan adaptarse al entorno.

La rama que se encarga del estudio de los procesos cognitivos es la psicología cognitiva la cual se ocupa, como lo menciona Rivas Navarro (2008):

del análisis, descripción, comprensión y explicación de los procesos cognoscitivos por los que las personas adquieren, almacenan, recuperan y usan el conocimiento. Su objetivo es el funcionamiento de la mente, las operaciones que realiza y resultados de las mismas; la cognitiva y relaciones con la conducta (p. 66).

Esta rama apoya al sector educativo explicando la importancia que tienen los procesos cognitivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo que las vivencias de los alumnos sean transformadas en oportunidades de aprendizaje.

Rodríguez Santos (1999), citado por Carrascosa (1999), indica que los procesos cognitivos son: “el conjunto de funciones psicológicas superiores que permiten el ajuste del individuo al medio y su capacidad para modificarlo basándose en sus necesidades” (p. 202), entre estos procesos se encuentra la atención y la memoria que se retomaron en este documento recepcional.

El término cognición hace referencia al uso de la información que previamente fue adquirida, transformada, organizada, retenida y recuperada, en situaciones donde la persona extrae información del entorno que procesa y usa en la adquisición de nuevos conocimientos.

Diferentes estudios de Piaget, sobre la psicología evolutiva, menciona que los procesos de asimilación, acomodación y equilibración son el origen de las estructuras cognitivas y la adquisición del conocimiento, los individuos se encuentran en constante interacción con su entorno, lo que ha llevado a mantener estados de equilibrio que le permita adaptarse a las nuevas condiciones o situaciones.

Es por ello, que resalta la importancia de los entornos donde el niño y adolescente se desarrollan, ya que serán los portadores de los nuevos conocimientos que adquieran, se destaca la escuela, donde el alumno acude para apropiarse de conocimientos que le sean significativos en su vida cotidiana. Por el contrario, la calidad del aprendizaje y la educación en general resulta del trabajo con los procesos cognitivos en la construcción del significado de los conocimientos.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno recibe información de forma verbal, lo cual activa los procesos cognitivos con el fin de que, a partir de los conocimientos previos,

alcance la comprensión de los contenidos de las clases, elaborando o reconstruyendo su significado.

Ausbel (2002), citado por Rivas Navarro (2008), comenta que: “en el centro de la teoría de asimilación se encuentra la idea de que los nuevos significados se adquieren mediante la interacción de las ideas (conocimientos) nuevas y potencialmente significativas con conceptos y proposiciones aprendidos con anterioridad” (p. 83), en esta cita se sustenta el quehacer docente, sobre lo que se tiene que poner en práctica en cualquier acto educativo con el fin de favorecer las habilidades cognitivas de los alumnos, ya que gracias a todos los ajustes razonables y adecuaciones que se den en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de que se interactúe con el conocimiento, permitirán que los alumnos se adentren a los nuevos aprendizajes.

En cuanto a la intervención, para dar respuesta educativa a los alumnos que presentan trastornos cognitivos desde el currículo, se propone lo siguiente:

Tabla 5. Consideraciones didácticas para el trabajo de los procesos cognitivos con personas con trastornos cognitivos (1999).

Consideraciones didácticas
-Realizar una “estimulación” dentro de las actividades de la vida diaria. -Considerar la utilización de técnicas especializadas de “estimulación”. -Enseñar a afrontar problemas cotidianos que deba resolver el alumno. -Implementar aprendizajes significativos y funcionales. -Establecer relaciones entre lo que se enseña y las experiencias previas del alumno. -Poner en juego habilidades y destrezas enmarcadas en proyectos globales amplios. -Utilizar estrategias de recuerdo (claves visuales, verbales, especificaciones).

Elaborada por Rodríguez Santos (1999).

En estas consideraciones se resalta la importancia de la estimulación, en este caso cognitiva, con el fin de mejorar las habilidades intelectuales de los alumnos implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que favorecen el rendimiento académico, así como la calidad de vida.

Además, las consideraciones que anteriormente fueron mencionadas resaltan la importancia que, dentro de la práctica, el docente pueda incluir cada una de ellas a fin de beneficiar los procesos cognitivos, tomando en cuenta las características tanto del alumno como del contexto donde se desarrolla, logrando una intervención educativa exitosa.

A continuación, se presenta un análisis de los dos procesos que se retomaron en este documento: atención sostenida y memoria de trabajo.

2.2.1. Atención.

A lo largo de la vida de una persona, se han estudiado innumerables procesos que están implícitos en la adquisición de conocimientos, es aquí donde se retoma a la atención.

Consideramos ahora que el autor Ruiz-Vargas y Botella (1987), citado por Servera M. y Llabres J. (2004), aluden a que la atención es “el mecanismo implicado directamente en la activación y el funcionamiento de los procesos y/u operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica” (p. 95), la atención guarda una relación con la percepción y la memoria de trabajo, estas colaboran, pero no son exactamente lo mismo.

Desde otra perspectiva, existen diferentes autores que comentan sobre la importancia que tiene la atención para activar nuevas funciones, tal es el caso de Ríos y Periañez (2009), citado por Lubrini, G. et al. (2009), definen a la atención como “la habilidad mental de generar y mantener un estado de activación tal que permita un adecuado procesamiento de la información” (p. 36), y que la persona pueda seleccionar información que le es útil de las diferentes fuentes disponibles, esta habilidad cognitiva juega el papel de conjuntar diversos subprocesos para favorecer la precisión, velocidad y continuidad.

En este contexto, Servera y Llabres (2004), mencionan cuatro características que tiene la atención:

1. Amplitud: es la cantidad de estímulos a los que se puede atender al mismo tiempo.

2. Oscilamiento: es la capacidad de seleccionar y cambiar el foco atencional.
3. Intensidad: es la capacidad de mantenimiento atencional y respuesta.
4. Control: es el equilibrio entre el control automático y el control voluntario del mecanismo atencional (p. 2).

Estos aspectos son aquellos que llaman la atención de la persona para poder percibir características o conceptos para después pasar a la memoria y evocar cuando sean necesarios.

En el aula de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, era muy común que la atención difícilmente se mantuviera al momento de realizar las actividades propuestas, como se hace referencia en la siguiente cita: “los alumnos tardan demasiado tiempo en culminar las actividades, esta vez la clase de historia, donde estábamos trabajando sobre la segunda guerra mundial, se llevó a cabo en casi 90 minutos, debido a diferentes aspectos que hicieron que los alumnos no se concentraran y por consiguiente abandonaran la actividad” (Martínez, 2020, p. 34).

La atención es un proceso cognitivo que está relacionado directamente en la recepción de la información de una forma activa, que previamente ya fue percibida con apoyo de los sentidos y que es seleccionada para construir un aprendizaje significativo, es por ello que se reconoce como una de las actividades psicológicas más importantes en los alumnos.

Este proceso no solamente es determinado por elementos cognitivos sino también por elementos conativos⁹ y afectivos¹⁰, lo que hace que la persona tenga un desarrollo efectivo debido a la implicación personal y de la práctica continuada.

Resulta necesario para las personas con discapacidad que se trabaje la estimulación en diferentes aspectos cognitivos y con diferentes procesos que permitan que los alumnos mejoren su rendimiento escolar y calidad de vida con proyección al futuro.

⁹ Elementos conativos: es la tendencia de reaccionar hacia los objetos de una determinada manera.

¹⁰ Elementos afectivos: es la emotividad que impregnan los juicios, las emociones son asociadas a lo agradable o desagradable.

2.2.1.1. Clasificación de la atención.

Existe una amplia gama de autores que hacen referencia a la clasificación, el modelo de Sohlberg y Mateer (1987 y 1989) citado por Lubrini, G. et al. (2009), menciona la caracterización de la naturaleza de alteraciones en los componentes de la atención y su impacto en la vida cotidiana, estos autores mencionan los tipos de atención de acuerdo con los daños que pueda presentar la persona. Este modelo da a conocer los tipos de atención que están implícitos:

Tabla 6. Modelo de la atención.

Tipo de atención	Definición
Focal	Habilidad para enfocar la atención en un estímulo determinado. No se valora el tiempo de fijación al estímulo.
Sostenida	Capacidad de mantener una respuesta de forma consistente durante un periodo de tiempo prolongado. Se divide en dos subcomponentes: vigilancia cuando la tarea es de detección y de concentración cuando se refiere a otras tareas cognitivas y noción de control mental o memoria operativa, en tareas que implican el mantenimiento y manipulación de información de forma activa en la mente.
Selectiva	Capacidad para seleccionar, de entre varias posibles, la información relevante a procesar o el esquema de acción apropiado, inhibiendo la atención a unos estímulos mientras se atiende a otros.
Alternante	Capacidad que permite cambiar el foco de atención entre tareas que implican requerimientos cognitivos diferentes controlando que información es procesada en cada momento.
Dividida	Capacidad para tender a dos cosas al mismo tiempo. Es la capacidad de realizar la selección de más de una información a la vez o de más de un proceso o esquema de acción simultáneamente. Este proceso permite distribuir los recursos atencionales a diferentes tareas o requisitos de una misma tarea.

Por Sohlberg y Mateer (1987 y 1989).

Cada uno de los tipos de atención que se mencionaron son de importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero existen barreras por las que no se puede llegar al último tipo de atención. En el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM. No. 43 Metepec, se observaba una alteración en la atención sostenida, ya que enfocar su atención en un estímulo o en una actividad durante un periodo largo era difícil:

durante la clase de historia estábamos observando el tema sobre la segunda guerra mundial, estaba viendo una película “la vida es bella”, Karla se durmió ya que venía

un poco enferma, Lalo y Arturo fueron los que les llamó más la atención, aunque después de 15 minutos ya se habían aburrido (Martínez 2020, p. 28).

Cuando la actividad era atractiva, los alumnos podían mantener la atención por un lapso más prolongado de lo habitual y al mencionar comentarios o dudas, era evidente que se despertaba la curiosidad por la actividad, lo que permitía continuar con la misma:

observo la importancia que tiene trabajar con materiales llamativos, observamos como estaba compuesto el cuerpo humano en biología por lo que los alumnos estaban muy emocionados por tocar los órganos de muñeco que les lleve, fue así como ellos aprendieron sobre cómo estaba constituido nuestro cuerpo, Valeria estaba muy entusiasmada por tocar los pulmones y Emir con el corazón, no dejaba de preguntar si todo eso teníamos en nuestro cuerpo (Martínez, 2020, p. 22).

Aunque en ocasiones no era así, debido a la cantidad de estímulos externos que impedían continuar con las actividades y aunado a ello la falta de motivación para dar seguimiento a su trabajo.

En consecuencia, la investigación anterior me permitió incorporar en la propuesta de intervención actividades de atención específicamente de tipo sostenida con el fin de favorecer el tiempo que los alumnos podrían focalizar y atender a las actividades durante las jornadas de trabajo.

2.2.1.2. Atención sostenida.

García y Sevilla (1997), citado por Servera y Llabres (2004), define la atención sostenida como: “la actividad que pone en marcha los procesos y/o mecanismos por los cuales el organismo es capaz de mantener el foco atencional y permanecer alerta ante la presencia de determinados estímulos durante periodos de tiempo relativamente largos” (p. 140).

Este tipo de atención está relacionada con el día a día de los alumnos dentro de la escuela, donde aquellos que tienen discapacidad, mostraban dificultad para mantener la atención en las actividades que impliquen centrarla por ejemplo: copiar la fecha del pizarrón, en el cuaderno requiere un periodo de tiempo prolongado donde es necesario que estos momentos de atención

sean incrementados, al igual cuando los alumnos llegan a agotarse rápidamente y requieran de periodos de descanso o de recuperar su atención para retomar el trabajo que previamente estaban realizando:

después de haber participado en el juego del memorama, la cual les resultó muy divertida, seguimos con la clase de español donde tenían que trabajar sobre la entrevista, resultó un poco difícil que los alumnos centraran su atención en el video y así mismo en mencionar ideas principales (Martínez, 2020, p. 35).

Las actividades que exigen mayor recuerdo por parte de los cómo memorizar datos importantes, participar en juegos de mesa, contar cuentos o historias, tienen un impacto en la vida diaria como en el caso de Miguel, quien disfrutaba hablar sobre piedras y la navidad, este gusto personal lo llevó a tener periodos de atención explorando diferentes piedras u observar algún video sobre la navidad por un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos y en ocasiones le pedía a sus padres o adultos que estén cerca de él apoyo para saber sobre el contenido de las páginas de un libro o revista.

Debido a la gran cantidad de estimulación que existe en el entorno donde se desarrollan los alumnos, ha permitido que exploren las características de los objetos como son peso, textura, forma, entre otras, en consecuencia, es importante que se trabaje con la atención sostenida haciendo que las personas puedan atender a mayores aspectos de un determinado objeto de conocimiento que manipulen con el fin de construir nuevos y mejores aprendizajes para después relacionarlos con la vida cotidiana.

Este tipo de atención está relacionada con el proceso cognitivo de la memoria donde es importante que el alumno logre centrar su atención en un estímulo con el objetivo de apropiarse de información que pueda ser llevada al almacenamiento para después evocarla y ponerla en práctica.

2.2.2. Memoria.

La memoria es considerada como una de las facultades que poseemos los seres humanos y que nos permiten recordar hechos importantes, fechas de cumpleaños, acontecimientos que vivimos en la vida cotidiana, entre otras cosas que resultan significativas para nosotros.

Con respecto a la definición de este proceso cognitivo Colom y Flores-Mendoza (2001), mencionan que “constituye un atributo humano basado en el hecho de que las personas son capaces de almacenar información para utilizarla posteriormente” (p. 37), es aquí donde cobra sentido esta facultad que nos permite conocer, recordar lo significativo y desechar la información que es poco útil.

En consonancia con la definición anterior para Etchepareborda (2005), “la memoria es la capacidad de retener y de evocar del pasado, mediante procesos neurobiológicos de almacenamiento y de recuperación de la información, básica en el aprendizaje y en el pensamiento” (p. 79), desde muy pequeños, nuestros alumnos van aprendiendo a través de diferentes procesos biológicos donde gradualmente se activan y desactivan aprendizajes útiles en un momento o etapa de vida.

Así mismo, el autor comenta tres procesos básicos que están implícitos en la memoria, los cuales son:

- Codificación de información que es el proceso en donde se prepara la información para que se pueda guardar y después interiorizar, puede codificarse información como imágenes, sonidos, experiencias, acontecimientos o ideas significativas. Durante este proceso es importante la atención, concentración y el estado emocional de la persona.

Como lo explica la Dr. Teresa Garduño, es bien sabido que los niños guardan en su memoria aquel aprendizaje acompañado de una emoción positiva o negativa, esta se posiciona sobre otras porque el niño recibió el reconocimiento verbal y físico (con una

palmada, alhago, palabras de aliento, entre otras). La cognición va acompañada de la emoción y esto me lleva a recordar cuando pregunté “quién es su mejor amigo, rápidamente Arturo mencionó Karla y Lalo, ambos se levantaron y fueron abrazarlo muy felices y sonriendo volvieron a su lugar”.

- Almacenamiento de información: es el mantenimiento de la información que ya fue codificada, esta etapa es caracterizada por el ordenamiento, categorización o titulación de la información.
- Evocación o recuperación de la información: es el proceso por el cual recuperamos la información. Si esta ha sido bien almacenada y clasificada será más fácil de localizarla y utilizarla.

Cada uno de los aspectos antes mencionados están inmersos en el rendimiento académico, se buscan explicar: ¿cuáles son los procesos implícitos en el aprendizaje y qué debe hacer el docente?, desde la metodología, planeación, creación de ambientes de aprendizaje para favorecer estos procesos y hacer que los alumnos se apropien de aprendizajes significativos.

2.2.2.1. Clasificación de la memoria.

Entre las diferentes clasificaciones que los autores dan sobre los tipos de memoria, existen muchos que son nombrados de la misma forma y otros tienen la misma esencia del concepto, pero con una diferente denominación, es por ello que se citan a diferentes autores.

Por lo que se refiere a Colom y Flores-Mendoza (2001), resaltan las “teorías sobre los sistemas de memoria, en los cuales mencionan tres tipos: la Memoria Sensorial (MS), Memoria a Corto Plazo (MCP) y Memoria a Largo Plazo (MLP)” (p. 38). Cada una de ellas tiene una función específica, que interactúan de una forma dinámica para llegar al último tipo que es

la memoria a largo plazo y hacer que la persona pueda poner en práctica los conocimientos cuando la situación lo demanda.

Al iniciar el proceso de aprendizaje, el alumno se encuentra en un estado de exploración de su entorno, donde recibe información a través de los sentidos y pasa a la memoria sensorial, pero su duración es muy corta, ya que no llega a exceder el medio segundo, gran parte de la información que es recibida sensorialmente se desvanece de una forma rápida. La que resulta más significativa llega a la MCP donde el sujeto la puede manipularla de una forma constante. La MCP también tiene una duración temporal lo que ocasiona que la nueva información pueda sustituir a la anterior y esta se pierda o desvanezca; parte de ella aún se queda en la MCP y es transferida a la memoria a largo plazo o también denominada memoria permanente, esta información puede ser recuperada posteriormente.

Sin embargo, Etchepareborda (2005), reconoce tres tipos de niveles de memoria: inmediata, de corto plazo (mediata) y de largo plazo (diferida):

Memoria inmediata: está relacionada con el registro sensorial que procede a partir de los sentidos. Esta información entra, permanece por un tiempo y luego se procesa para ser almacenada o se pierde.

Memoria mediata: también conocida como memoria a corto plazo, memoria de trabajo o funcional, es la que guarda y procesa durante un tiempo breve.

Memoria diferida: llamada memoria a largo plazo donde se almacena el conocimiento de forma verbal y visual se retiene por un largo tiempo para después ser recuperada (p. 79).

Después de haber referido los tipos de memoria por diferentes autores, en la que a continuación hago referencia es a la memoria mediata que también es conocida como la memoria de trabajo y su implicación en el proceso de aprendizaje.

2.2.2.2. Memoria de trabajo.

La memoria de trabajo es una parte de la memoria a corto plazo que tiene mayor incidencia en el proceso de aprendizaje, diferentes autores se han encargado de construir una definición y su

función para el mejoramiento del rendimiento académico de las personas que aún están en etapa escolar.

Uno de los autores con mayores estudios en este tipo de memoria es Baddeley (1986), citado por Etchepareborda (2005), quien menciona que la memoria de trabajo “es un mecanismo de almacenamiento temporal que permite retener a la vez algunos datos de información en la mente, compararlos, contrastarlos y relacionarlos entre sí” (p. 80), esta memoria permite almacenamiento de información por un determinado tiempo antes de ser almacenada o desechada.

Esta memoria participa en dos tipos de procesos como los menciona el autor: la de control ejecutivo, el cual permite el procesamiento de información, y sostenimiento activo, constituye el concepto de almacenamiento temporal. Dentro del proceso de aprendizaje es importante que se tengan en cuenta cómo es que los alumnos se apropian del conocimiento y la forma en que la logran procesar, al igual que el tiempo en que retiene la información que ya aprendió (p. 80).

Hitch, Towse y Hutton (2001) citados por López (2013), consideran que:

la memoria de trabajo es de gran importancia en el aprendizaje escolar debido a que es un sistema activo, que representa la capacidad de mantener la información relevante para el objetivo que se quiere lograr. Se considera fundamental para las funciones cognitivas superiores, como el razonamiento y la comprensión lectora y la matemática (p. 2).

Dentro del grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, la mayoría de los alumnos presentaban una serie de dificultades en la retención de información relevante que se le presentaba en videos, imágenes, lecturas, cuentos, investigaciones, entre otros, para la construcción de algún resumen se les apoyaba para que dieran a conocer ideas principales se realizaron pausas, comentarios, explicaciones que resultaron muy eficientes al

momento de retomar el tema o algún ejercicio posterior como se menciona en la siguiente cita: “la lluvia de ideas ha sido una estrategia que ha funcionado para que los alumnos comenten sobre algunos aprendizajes que tienen sobre el tema y también para evaluar qué fue lo que aprendieron, ha sido muy eficiente” (Martínez, 2020, p. 14).

A través de la revisión que los autores dieron a la definición sobre la memoria de trabajo, Baddeley y Hitch (1974) citado por Lubrini (2009), comentan que existen distintos componentes de la memoria de trabajo que son funciones especializadas en el proceso de aprendizaje y que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 7. Componentes de la memoria.

Componente	Definición
Bucle fonológico	Es encargado de mantener activa y manipular información presentada por medio del lenguaje, los autores mencionan que resulta crucial para el aprendizaje fonológico nuevo, este se desarrolla como un componente en la adquisición del lenguaje. Está implicado en actividades lingüísticas como la comprensión, lectoescritura o conversaciones, así como en el manejo de palabras, números, descripciones, entre otros.
Agenda visoespacial	Es la encargada de elaborar y manipular información visual, espacial y cinestésica en una representación unificada que puede ser temporalmente almacenada y manipulada. Esta agenda se encuentra implicada en la aptitud espacial, como el aprendizaje de mapas, así como en la memoria espacial, como el ajedrez.
Ejecutivo central	Es de importancia en la selección y funcionamiento de estrategias, así como el mantenimiento y alternancia de la atención, es el responsable del control de la atención de la memoria de trabajo. En cuanto a Etchepareborda (2005), menciona que este componente tiene dos funciones principales: <ul style="list-style-type: none"> • Distribuir la atención que se asigna a cada una de las tareas a realizar. • Vigilar la atención de la tarea y su ajuste a las demandas del contexto. A modo de que cuando la tarea se domine, necesita menos atención y permite la ejecución de otras tareas compatibles.

Por Baddeley y Hitch (1974).

Dicha investigación me llevó a incorporar en la propuesta de intervención actividades de memoria que estuvieran relacionadas con temas referentes a los que se veían en clase, estas se trabajaban a partir de la agenda viso espacial con el fin de interiorizar los conocimientos visuales, en este caso a través de mapas que puedan ser de importancia en su ubicación espacial,

al igual que incorporar actividades lúdicas con juegos de mesa que permitirán que lo alumnos dialoguen, convivan, estén atentos y pongan en práctica sus habilidades ejercitando otras.

Dicho brevemente, la estimulación cognitiva permite mejorar las funciones mentales superiores, desde pequeños el cerebro se desarrolla apoyado del medio sociocultural y afectivo en donde el sujeto se desenvuelve, a la escuela nos toca favorecer los procesos cognitivos a través de estrategias, como la estimulación cognitiva, mejoren los mismos mediante su ejercitación y trabajo con ellos y pensado desde el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec, se desarrolla la propuesta de intervención, a través de dos estrategias que poniendo énfasis en los procesos de atención sostenida y memoria de trabajo son cruciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje lo que llevará a los alumnos a trabajar a partir de sus habilidades.

Capítulo 3. Propuesta de intervención y evaluación

En este capítulo se describirá la experiencia que se obtuvo en el diseño, aplicación y evaluación de la propuesta de intervención, a partir de las estrategias orientadas a favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo, con el fin de potenciar las habilidades intelectuales de los alumnos de primero y segundo grados de secundaria del Centro de Atención Múltiple (CAM) No. 43 Metepec.

Para iniciar con este análisis resultó importante examinar el concepto de estrategia con el fin de identificar cuáles estrategias de enseñanza se pondrían en juego durante la planeación, ya que el aprendizaje del alumno es una forma de educar su personalidad, conducta, forma de pensar, entre otros, esto resalta la importancia de cómo construir conjuntamente, a través de la intervención del docente y guiando el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, nuevos conocimientos para llevarlos a la vida cotidiana.

En palabras de Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández Rojas (2002), mencionan que estrategia es un término que se utiliza para considerar que “el alumno o el agente de enseñanza, según sea el caso, deberán emplearlas como procedimientos flexibles, heurísticos (nunca como algoritmos rígidos) ...” (p. 140).

En este sentido, la estrategia es un medio por el cual se conduce al logro de un objetivo cuando se tiene claro lo que se busca favorecer o a lo que se quiere llegar; una de las características que se puede resaltar de la definición anterior es la flexibilidad, la cual permite que puedan hacerse modificaciones siempre y cuando apoyen al logro de los aprendizajes esperados o claves que estén favoreciendo en los estudiantes.

En el caso de los alumnos que atendemos en las escuelas de educación especial resulta pertinente bajo esta flexibilidad, adaptar estrategias metodológicas en cada sesión de trabajo,

pues mientras los programas educativos de grado sugieren materiales digitales, bibliográficos, visuales, pensando en una generalidad o en escuela regular (como solemos llamar a las escuelas de educación básica), para el desarrollo de un tema, nosotros partimos de las características del alumno, condicionadas por la discapacidad o trastorno y sus posibilidades reales en el trabajo cotidiano.

3.1. Estrategias de enseñanza

El término de estrategia puede ser visto desde muchos puntos de vista y tendrán diferentes sentidos o propósitos, en este caso se enfocará a las estrategias de enseñanza que son definidas por Mayer (1984), Shuell (1988), West, Farmer y Wolff (1991), citados por Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002): “son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos”(p. 141), es por ello que se considera que el docente debe de tener un amplio conocimiento de estrategias que le permitan lograr el propósito de los aprendizajes esperados, es decir, fomentar los aprendizajes significativos.

En consecuencia, los docentes desarrollamos con nuestras tareas cotidianas en las escuelas, estrategias de enseñanza que implican movilizar planeaciones, proyectos didácticos, elaboración de materiales, ajustes metodológicos, etc. todos ellos considerando los cinco aspectos esenciales que comparte los autores Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002) en el proceso de enseñanza:

- Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, etcétera.
- Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va a abordar.
- La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.

- Vigilancia constante del proceso de enseñanza (de las estrategias de enseñanza empleadas previamente, si es el caso), así como del progreso y aprendizaje de los alumnos.
- Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los alumnos hasta este momento, si es el caso. (p. 141).

Partiendo de estos cinco aspectos esenciales se elaboró la propuesta de intervención educativa del grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec:

Tabla 8 . Plan de trabajo de la propuesta de intervención.

Estrategia		Actividades		Fecha de aplicación	
Planeación por proyecto		“Nos convertimos en investigadores”		Marzo y Abril	
		“Luces, cámara... acción” ¹¹		Abril y Mayo	
Cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva	Trabajo en el aula ¹²	Atención sostenida	Categoría de análisis	Descripción	Fecha de aplicación Todos los días después de la activación física
			Concentración	Permite que el alumno fije su atención en algo, sin distraerse.	
			Atención continua	Permite al alumno fijar su atención en actividades de una forma prolongada.	
			Atención focal	Permite centrar la atención en un estímulo.	
	Trabajo en casa	Memoria de trabajo	Atención selectiva	Se atiende a un estímulo o actividad en concreto en presencia de otros distractores.	
			Memoria reciente	Permite almacenar información de mayor capacidad, entre unos minutos y varias semanas.	Todos los días durante las tardes con la supervisión de los padres
			Memoria inmediata	Permite que los alumnos puedan retener pocos elementos por menos de un minuto.	
			Memoria semántica	Permite almacenar información que no varía y que pertenece a categorías determinadas.	

Elaborado por Martínez (2020).

¹¹ Este proyecto se modificó debido a la contingencia sanitaria por COVID-19, cambiando a planes de actividades a casa.

¹² En cuanto a los ejercicios de trabajo en clase, se enviaron para trabajar en casa durante las primeras semanas de la contingencia sanitaria.

Como se observó en la imagen anterior, las estrategias que se llevaron a cabo con el objetivo de favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo con los alumnos de secundaria fueron planeación por proyectos y cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva las cuales se describirán en el siguiente subtema.

Para dar a conocer la propuesta de trabajo, se llevó a cabo una reunión con padres de familia en el mes de febrero (Ver anexo 3), “fueron enviadas las invitaciones y el día miércoles solo asistieron 4 padres de familia y después llegaron otros dos, se retomó la responsabilidad con la educación de sus hijos y después se abordó la propuesta de intervención educativa” (Martínez, 2020, p. 25), se hizo mención sobre las estrategias que se abordarían y qué se pretendía favorecer con el apoyo de las mismas, los padres se mostraron muy interesados, hicieron preguntas sobre el trabajo que se realizaría y agradecieron por comentar sobre la propuesta de intervención.

3.2. Planeación por proyecto

Con respecto a definir el concepto de proyecto acudimos al autor Pimienta Prieto (2012), quien menciona: “parten de una metodología integradora que plantea la inmersión del estudiante en una situación o una problemática real que requiere solución o comprobación” (p. 132), este tipo de planeación está caracterizado por poner en práctica una propuesta que permite solucionar un problema real desde diferentes áreas de conocimiento, este proyecto debe surgir a partir del interés el alumno.

Hoy en día, la planeación por proyectos “constituye una estrategia educativa integral que contribuye con la construcción sobre las fortalezas individuales de los estudiantes y les permite explorar sus áreas de interés dentro de un currículo establecido” Railsback (2002), citado por Revista Electrónica “Actualidades investigativas en educación” (2007, p. 3).

En cuanto al proyecto “nos convertimos en investigadores” se integró a partir de los siguientes aspectos:

Tabla 9. Preguntas y elementos esenciales en un proyecto educativo (basado en Ander Egg y Aguilar, 1998, citado por Díaz Barriga, 2006).

NIVEL:	Secundaria (Telesecundaria¹³)
ASIGNATURAS:	Español, matemáticas, biología, historia, geografía, inglés y formación cívica y ética.
COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:	Conocimiento disciplinario, conocimiento práctico, habilidades cognitivas y metacognitivas, sociales, prácticas, curiosidad, responsabilidad, integridad e igualdad.
“Nos convertimos en investigadores”	
Aspectos en que organizan:	Valores Intereses Acciones
Propósitos:	Favorecer la habilidad de búsqueda de información de diferentes temas en diversos medios.
Producto esperado:	Exposición de los temas de su interés.
Conocimientos previos:	La mayoría de los alumnos identifican que es una investigación, 50% de ellos identifican en que medios se puede realizar, el 50% participan en una exposición donde dan a conocer elementos importantes de su indagación.
PREGUNTAS	Elementos del proyecto
1. ¿Qué se quiere hacer?	Participar en una presentación de diferentes exposiciones de los temas que les llamaron la atención a los alumnos, mencionando como lo hicieron, discernir información importante.
2. ¿Por qué se quiere hacer?	Porque es fundamental que los alumnos comprendan la importancia de saber elegir información, así como la exploración de diferentes medios para investigar.
3. ¿Para qué se quiere hacer?	Para que los jóvenes pongan en práctica sus habilidades y conocimientos, y que a su vez apoyados de su familia identifiquen cuales son los medios que se utilizan para la construcción de una investigación.
4. ¿Cuánto se quiere hacer?	Un proyecto didáctico que se trabajaría directamente con los alumnos y algunas actividades en casa para el trabajo con los padres. Este se realizará en los meses de marzo y abril.
5. ¿Dónde se quiere hacer?	En las instalaciones del CAM No. 43 Metepec, aula de primero y segundo grados de secundaria.
6. ¿Cómo se va a hacer?	A través de las actividades planeadas donde el alumno ira identificando lo que tiene que ver con la investigación hasta su participación en la presentación de sus indagaciones.
7. ¿Cuándo se va a hacer?	Del 2 de marzo al 10 de abril.
8. ¿A quiénes se dirige?	12 alumnos que conforman el primero y segundo grados de educación secundaria del CAM No. 43 Metepec Comunidad educativa y docentes de secundaria del CAM No. 43 de Metepec.

¹³ En nivel de secundaria en CAM, se trabaja desde la modalidad de Telesecundaria, de acuerdo al modelo renovado.

9. ¿Quiénes lo van a hacer?	Docente en formación: Ahtziri Fernanda Martínez Díaz Docente titular: María del Carmen Robles Rodríguez Padres de familia y alumnos
10. ¿Con qué se va a hacer?	Recursos didácticos: computadora y cañón del aula, vídeos, investigaciones, libros de consulta, aula de medios, recursos materiales: cartulinas, pegamento, plumones, carteles, material para adornar, recursos humanos: alumnos, padres de familia y docentes.

Elaboró Martínez (2020).

3.2.1. Descripción de la estrategia 1. Proyecto “Nos convertimos en investigadores”.

Para la implementación de estas estrategias se retomó el trabajo con proyectos debido a la pertinencia de las actividades y las características del grupo que posibilitaron el desarrollo de las actividades propuestas, durante el trabajo en la escuela de práctica se elaboraron dos proyectos denominados “nos convertimos en investigadores” con una aplicación en los meses de marzo y abril, y “luces, cámara... acción” en abril y mayo.

El primer proyecto estaba relacionado con los aprendizajes clave que fueron retomados del Plan Anual de Trabajo del CAM No. 43 Metepec, que se construyó al inicio del ciclo escolar 2019-2020, destacando los siguientes aprendizajes:

Tabla 10. Aprendizajes para el primer proyecto.

Aprendizajes claves, para el primer proyecto.
Español: elige un tema y hace una pequeña investigación. Matemáticas: resuelve problemas de división (repartir) elaborar paquete (1 de 1, 2 de 2...) Geografía: compara la producción agrícola, ganadera, forestal y pesquera en diferentes regiones del mundo. Inglés: vocabulario de animales (domésticos, granja, selva, acuáticos) Historia: reconoce los movimientos a favor de los derechos de la mujer, la protección de la infancia, el respeto a la diversidad y otras causas que buscan hacer más justo el siglo XXI. Biología: explica la importancia ética, estética, ecológica y cultural de la biodiversidad en México. Formación cívica y ética: reconoce la cultura de paz como un conjunto de valores, actitudes, comportamientos y estilos de vida basados en el respeto a la vida y el rechazo a todo tipo de violencia.

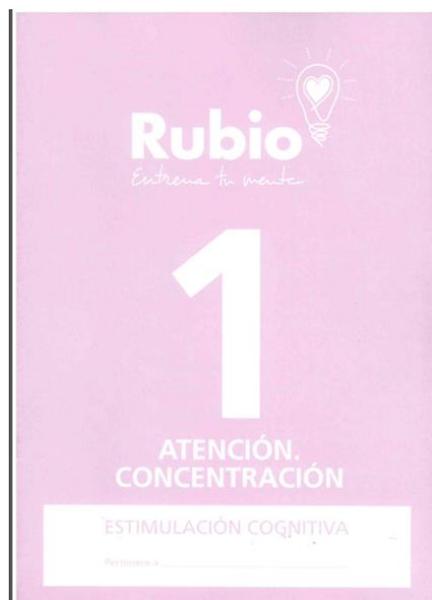
Elaboró Martínez (2020).

Los recursos materiales empleados fueron los siguientes: computadora, cañón, imágenes digitales, videos, hojas de trabajo, laminas, material de papelería, material concreto, como se comenta en la siguiente cita: “los rompecabezas y memoramas se han vuelto los favoritos en el

salón, ya que al desarrollar el tema sobre objetos del aula y memoramas de animales”. (Martínez, 2020, p. 29), lo que representaba un retos para los alumnos ejercitando directamente la memoria y atención.

Un ejemplo de las actividades del proyecto se puede observar en la planeación didáctica (Ver anexo 4). Para el inicio de las actividades del proyecto, después de la activación física, todos los días los alumnos participaban en el pase de lista e identificaban la fecha y el clima, se realizaba el ejercicio de estimulación cognitiva de atención sostenida tomando como referente el cuadernillo de atención.

Imagen 5. Cuadernillo de atención.



Con el fin de que fueran acordes a los temas que se trabajaban en clase, se adecuaron algunos ejercicios y actividades de dicho manual.

A continuación, se realiza la descripción de la actividad “atención focal- descripción” que fue realizada el lunes 2 de marzo, iniciando a trabajar la primera actividad del cuadernillo de estimulación cognitiva en la que tendrían que observar dos imágenes y contestar las preguntas que se le hacían, de forma verbal o señalando lo que se les pedía.

Después de mencionar las indicaciones de la actividad, observaron dos fotografías relacionadas con el tema “la agricultura y ganadería”, se hicieron preguntas abiertas sobre las características de cada una. Durante la actividad, la mayoría de los alumnos lograron identificar los aspectos que se les mencionaban, cuando se les preguntó: ¿cuántas personas hay en la imagen? la mayoría se dedicó a contarlas, pero se adecuó la actividad con el fin de que todos participaran mencionando el número de personas que estaban en las imágenes después de contarlas en grupo, lo mismo pasó cuando se preguntó sobre qué hacían las personas algunos alumnos contestaban acertadamente y en el caso de Abraham, Dante y Valeria se hizo una simulación sobre el trabajo que estaban realizando lo que provocó que copiaran los movimientos que fueron modelados.

Lo mismo sucedió al momento de preguntas ¿cómo estaban vestidas las personas de las imágenes?, ya que los alumnos volvían a observar las imágenes, comentaban “pantalón, camisa, botas, sombrero” y se iban señalando, después de que todos las habían identificado se hizo una modificación donde los alumnos tendrían que señalar donde estaba la vestimenta que se les mencionaba principalmente con Miguel, Dante, Valeria y Abraham fue provechosa debido a que lograron identificar lo que se les pedía, se les felicitó y continuó la clase.

Imagen 6. Alumnos observando imágenes de la actividad de estimulación.



Después se explicó lo que era la agricultura y la ganadería retomando alimentos que hayan visto en casa, durante la explicación los alumnos se mostraron interesados, se tomó como ejemplo el experimento donde ellos plantaron semillas de diferentes verduras en su maceta y cómo fueron creciendo. También Emir participó mencionando como es que las personas siembran en el campo y en cuanto a la ganadería, imitaban a los animales haciendo el sonido que emitían.

Enseguida les solicité que volvieran a ver las imágenes y mencionaran la diferencia entre cada una de ellas, William participaba mucho mencionando que en una había animales y otra no, Karla comentaba que estaban al aire libre y que las personas eran de mayor edad.

Por otra parte, la condición de algunos alumnos como Valeria, Abraham y Dante permitió que participaran de otra forma, en este caso señalaban los objetos o personas que se les pedían, emitían sonidos de los animales que observaban, más Valeria quien se emocionaba cuando se hacían y fijaban su atención por unos segundos observando las imágenes.

Para terminar con la actividad, se evaluó a partir de los indicadores que estaban en la lista de cotejo, los alumnos realizaron comentarios acerca de las imágenes presentadas dando la importancia de cultivar las tierras para obtener alguna fruta o verdura y lo mismo en la ganadería. Finalizando la clase, observaron el video “5.1 agricultura y ganadería”, se realizaron pausas para comentar dudas o puntos de vista donde Lalo mencionaba que por su casa había un señor que tenía animales como borregos y vacas, veía como los alimentaba y los cuidaba.

Cabe mencionar que la clase anteriormente descrita fue la única donde la mayoría de los alumnos se presentaron, ya que por las diferentes condiciones climáticas y enfermedades no asistían a clases en periodos prolongados.

3.2.2. Descripción “Plan de actividades a casa”.

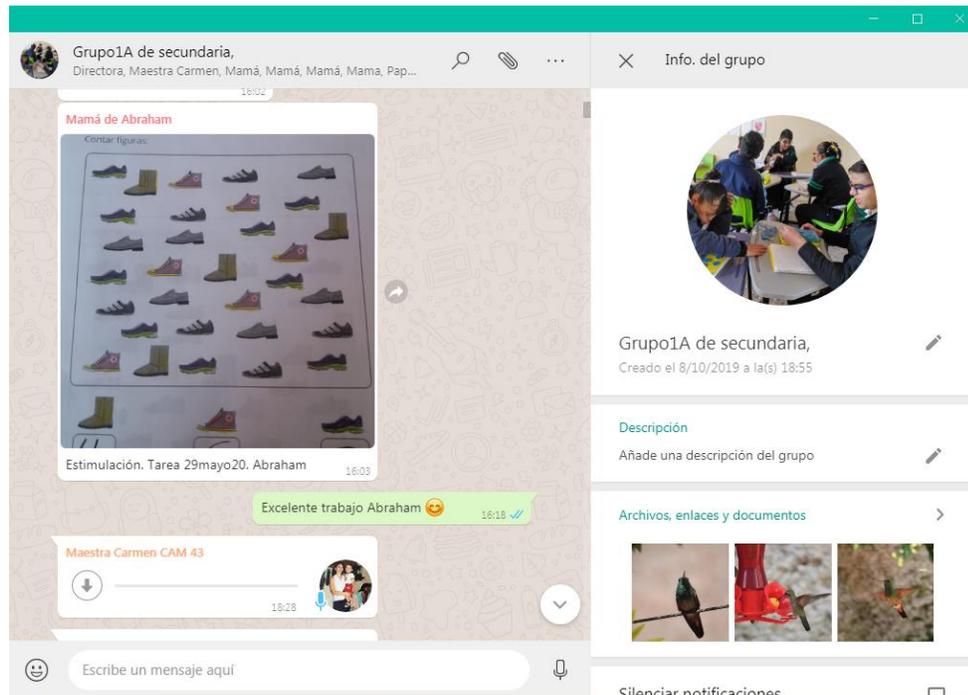
Esta modificación del trabajo por proyecto se debió al descubrimiento de la nueva cepa de coronavirus (COVID-19) que inicio en la ciudad de Wuhan en el país de China por lo que su propagación fue rápida poniendo en alerta a todo el mundo, en diversos países como México se tomaron medidas preventivas para evitar el contagio de este virus desde el mes de Marzo donde los alumnos y personal de la escuela que tuvieran algún síntomas como tos seca, dolor muscular, alteraciones gastrointestinales y fiebre tendrían que retirarse de la escuela para asistir al médico y tratar la enfermedad.

La mayoría no asistieron a clases por prevención, por lo que solo se trabajaba con uno o dos alumnos que llegaban a presentarse, en ocasiones se juntaban con otros grupos para trabajar.

El día 14 de marzo el Secretario de Educación Pública (SEP), Esteban Moctezuma Barragán y el Secretario de Salud Hugo López Gatell, realizaron una conferencia donde mencionaban la suspensión de clases a partir del día 20 de marzo por lo que se daría una semana para que los profesores dieran las actividades que los padres de familia tendrían que desarrollar junto con los alumnos.

A raíz de esta situación, en esta semana se mandó a los padres de familia los manuales de estimulación cognitiva de atención sostenida y memoria de trabajo en sus diversas categorías de análisis que los alumnos tendrían que trabajar en casa con supervisión y enviando a diario evidencias al grupo de What's App, trabajándolo en las semanas iniciales de la contingencia.

Imagen 7. Grupo de WhatsApp con padres de familia.



A partir del 20 de abril el trabajo por proyectos es cambiado a **“planes de actividades a casa”**, eran diseñados con el fin de trabajar actividades de forma semanal, durante los horarios que eran acordados con la docente titular de grupo, los cuales fueron los lunes, miércoles y viernes, se incluían los programas televisivos de acuerdo con el grado de los alumnos, esto presentó un obstáculo debido a que los contenidos eran muy elevados a las características de los alumnos y que los padres expresaban en las reuniones virtuales que se tenían, por lo que fue necesario hacer modificaciones.

Los “planes de actividades a casa” (ver anexo 5), incluía ejercicios de estimulación cognitiva, donde pudieran trabajar, a través de materiales que tuvieran en casa y en otros casos representaban retos para los alumnos y que los padres a su vez pudieran trabajarlas, en este se colocaba una pequeña descripción de lo que debían realizar, al igual que los indicadores de evaluación adjuntando los materiales que iban a ocupar, en este caso con diferentes ejercicios de atención sostenida y memoria de trabajo que eran trabajados a partir de hojas de trabajo.

Así mismo, se grababa en video previamente las clases, eran enviadas a los alumnos con el fin de que al ver los videos pudieran trabajar las actividades, en un inicio se hacían ejercicios de estiramiento para que pudieran relajarse, después se realizaba el ejercicio con los alumnos. Al concluir, los padres enviaban evidencias con diferentes fotografías y videos donde los alumnos estaban realizando las actividades que hacían como se muestra en las siguientes imágenes:

Imágenes 8 y 9. Videos de clases de estimulación cognitiva, actividad de atención sostenida y memoria de trabajo.

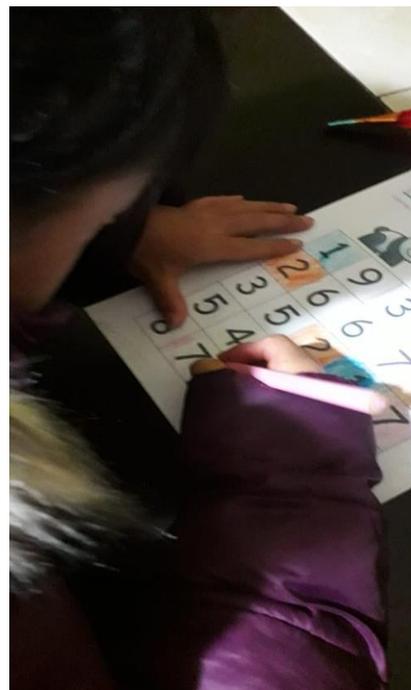


Entre las actividades que se realizaron con los alumnos podemos resaltar las siguientes:

1. La primera actividad consistía en que los alumnos tendrían que colorear los números con los colores que se les indicaban, esta resultó ser un ejercicio muy provechoso debido a que la mayoría de los alumnos ya lograban reconocer los números del 1 al 10 y colores básicos como: verde, naranja, rosa y azul.

Dante fue uno de los alumnos que realizó la actividad muy rápido sin apoyo, ya que fue de su agrado y tenía que colorear una actividad que le fascina como se muestra en la siguiente imagen:

Imágenes 10 y 11. Alumnos trabajando la actividad de atención sostenida.



Otro ejercicio estaba relacionada con las figuras geométricas, los alumnos reconocían las que eran iguales y coloreaban del mismo color que la figura inicial, finalmente las unirían como en la siguiente imagen:

Imágenes 12 y 13. Valeria y Ángel realizando la actividad de atención sostenida.



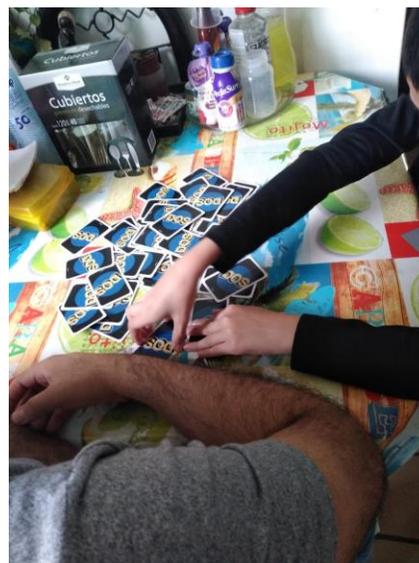
El apoyo de los padres fue fundamental, principalmente con Valeria, que era una alumna que en ocasiones se mostraba muy negativa a realizar las tareas, en esta actividad se observaba participativa y motivada para continuar trabajando.

Otro ejemplo era Abraham, quien, con el apoyo de la madre y hermana, identificaba primero de sus colores el que se le pedía, después de colorear la figura que se le indicaba, cortaba estambre y unía cada una de las parejas de figuras.

Alumnos como Karla, Dante y Miguel realizaban las actividades rápidamente, algunos con apoyo de sus padres u observando los videos de las clases.

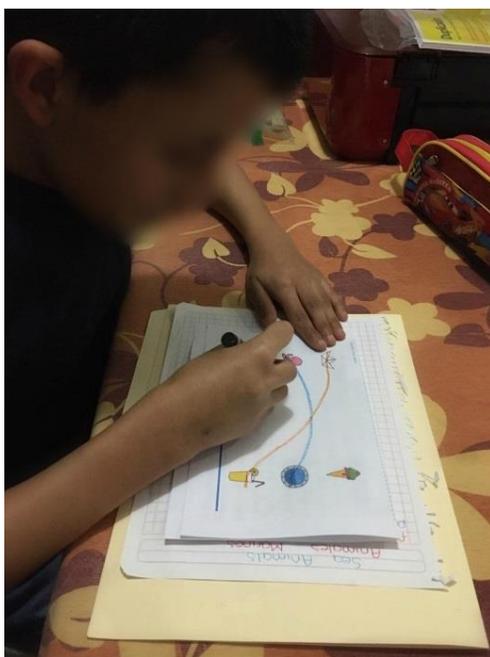
2. En cuanto a los ejercicios de memoria de trabajo, se planteó uno donde la familia de cada alumno tenía que participar en un juego de mesa y con actividades en hojas de trabajo, como en el caso de Ángel que participó en el juego de “la lotería” en el video se observaba como el alumno identificaba la imagen de las cartas que tenía en la mano, después de nombrarlas buscaba en su tabla la imagen para colocar la ficha correspondiente:

Imágenes 14 y 15. Ángel participando en el juego de la lotería. William jugando “dos” con su familia. Actividad de atención sostenida y memoria de trabajo.



Y en las hojas de trabajo, las actividades tenían como objetivo que los alumnos recordaran diferentes imágenes que en un inicio eran presentadas, identificando cual era la pareja que anteriormente habían analizado, en este caso representó un reto para algunos, ya que en los videos que los padres enviaron se observaba que existían dificultades al momento de identificar cuál era la pareja de imágenes correctas y otros lo habían hecho rápidamente aunque con algunos errores que después de mostrarles las imágenes iniciales pudieron corregir, como se muestra en las imágenes siguientes:

Imágenes 16 y 17. Alumnos trabajando las actividades de memoria de trabajo.



En otro ejercicio, el alumno tenía que observar una imagen de alguna situación o lugar por unos minutos y después daba respuesta a las preguntas que se le pedían uno de ellos era la cocina, la mayoría de los alumnos lograron identificar objetos de la imagen, otros, como en el caso de Abraham, al observar la imagen que se le señalaba mencionaba el nombre de los artículos, en cuanto a las preguntas, existió mayor dificultad, ya que se modificó para que señalaran los objetos que relacionaba con alguna palabra.

3.3. Cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva

Como parte del desarrollo de la propuesta de intervención en el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec también se consideró la implementación de un cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva el cual tenía como propósito favorecer los procesos cognitivos de los alumnos específicamente en la atención sostenida y memoria de trabajo con el fin de mejorar su rendimiento académico. Se trabajaría en el aula de clases todos los días ejercicios de atención sostenida, organizados en diferentes categorías como la concentración, atención continua, focal y selectiva. En casa ejercicios de memoria de trabajo organizados en memoria reciente, inmediata y semántica como se muestra en el “plan de de trabajo”.

En consecuencia, el material que se tomó como base para su construcción, fueron los cuadernillos de ejercicios de estimulación cognitiva de la editorial Rubio por la autora Beatriz Pedrosa Casado (2016), los cuales fueron elaborados en la ciudad de Valencia, España con el fin de que los alumnos desarrollen destrezas asociadas a la motricidad, lenguaje, razonamiento lógico, estimulación cognitiva, entre otras como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 18. Ejemplos de cuadernillos de estimulación cognitiva en diferentes destrezas.



En este caso, se utilizaron el de atención y memoria. El cuadernillo de estimulación cognitiva estaba construido a partir de una serie de ejercicios con diferente nivel de complejidad,

en diferentes categorías donde se desglosan las actividades que deberán realizar las personas, así mismo incluye una serie de recomendaciones que fue necesario conocer e implementar en el desarrollo de las actividades con los alumnos.

En la página inicial de cada cuadernillo, la autora Pedrosa Casado (2016) menciona las siguientes recomendaciones y que fueron de importancia para la aplicación de esta propuesta de intervención:

1. Realizar las sesiones de trabajo todos los días a la misma hora y en el mismo lugar dentro de lo posible.
2. Se ha de procurar que el lugar de trabajo sea cómodo, relajado, bien iluminado y silencioso.
3. Las sesiones deben tener una duración aproximada de 25-30 minutos. Superar los 45 minutos.
4. No dejar ninguna actividad a medias. Intentar finalizar las que estén comenzadas al cumplirse el tiempo de trabajo.
5. Las tareas no deben tomarse como una obligación penosa o como un “deber escolar”. La persona que realice los ejercicios debe encontrarse motivada, interesada y animada a realizar las actividades (p. 1).

Imagen 19. Recomendaciones para el trabajo con el cuadernillo de estimulación cognitiva.

- Ofrecer las instrucciones de forma clara y precisa. Repetir las veces que sea necesario.
- Mantener las actividades dentro de una rutina diaria. Evitar en la medida de lo posible los cambios innecesarios.
- Dirigirse a la persona mayor con respeto y utilizando un lenguaje adecuado a los adultos. No explicar las cosas como si hablásemos a un niño.
- Mantener la calma. Ser pacientes.
- Terminar siempre la sesión señalando un éxito de la tarea. Felicitar a la persona por el buen trabajo realizado con independencia del resultado.

Tomado de Pedrosa Casado (2016).

3.3.1. Descripción de la estrategia 2. “cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva”.

Para el trabajo con esta estrategia se retomaron los ejercicios de estimulación cognitiva a partir de diversas categorías de análisis como fueron la concentración, atención continua, atención

focal, atención selectiva, memoria reciente, inmediata y semántica. Estos ejercicios eran realizados junto con los alumnos en las mañanas de trabajo después de la activación física los que estaban referidos a la atención sostenida y por las tardes, en casa y con la supervisión de los padres, se trabajaban los relacionados con la memoria de trabajo.

Durante la primera semana del mes de marzo se trabajaron los primeros cinco ejercicios de estimulación con los alumnos a partir del modelado y se tuvieron, en su mayoría buenos resultados, aunque en el caso Abraham fue diferente, ya que él solo copiaba lo que sus compañeros hacían.

Esta estrategia se vio afectada por la pandemia del COVID-19 donde muchos alumnos dejaron de asistir a la escuela, los ejercicios eran realizados con un alumno, se posponían para otro momento o se suspendían definitivamente por la falta de alumnos en el grupo.

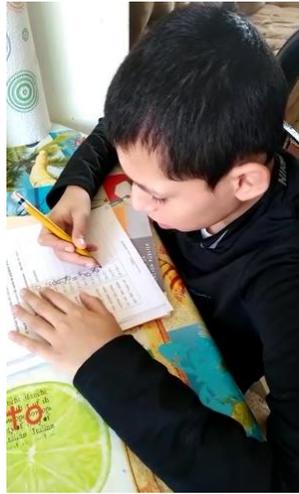
Con esto, se envió el cuadernillo de ejercicios a los padres de familia que, durante las semanas posteriores al inicio de la contingencia, trabajaron con los alumnos en casa y se enviaron evidencias digitales para su evaluación.

Cabe resaltar que solo 30% de los alumnos hicieron las actividades en casa, esto se debió a la carga de trabajo con las diferentes asignaturas y las tareas del equipo de apoyo, solo algunos alumnos enviaban evidencia del trabajo, en este caso William, Karla y Miguel que apoyados por sus padres culminaban las actividades.

El cuadernillo de estimulación cognitiva estaba estructurado por ejercicios relacionados con las asignaturas de español y matemáticas como era el cálculo mental, ordenamiento de palabras, figuras geométricas, entre otros.

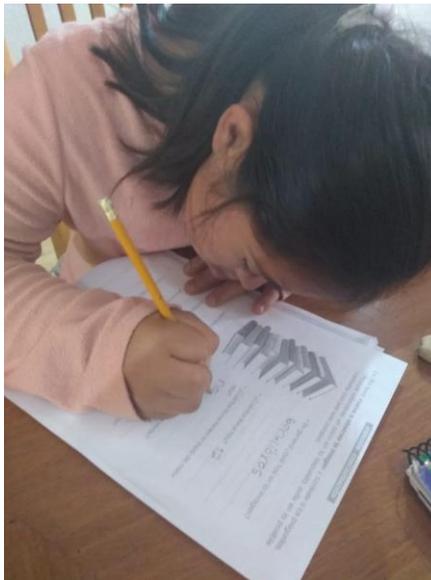
El cálculo mental estaba relacionado con la atención sostenida donde los alumnos resolvían diferentes ejercicios como se muestra en la imagen donde el alumno está realizando su actividad de estimulación cognitiva.

Imagen 20. William trabajando la actividad de estimulación cognitiva del cálculo mental.



Así mismo estos ejercicios estaban dirigidas a diferentes áreas, por lo que en ocasiones los temas eran trabajados de forma transversal, tocaban uno o más temas que fueran de interés para los alumnos, en este caso se observa a la alumna realizando el conteo de libros e identificando aspectos que le preguntan en la actividad como se observa en la imagen:

Imagen 21. Alumna haciendo la actividad de estimulación cognitiva. Atención sostenida.



3.4. Evaluación

La evaluación es uno de los momentos más importantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite el análisis y la reflexión sobre la tarea docente que a diario se realiza dentro y fuera de las aulas, al igual que permite identificar aquellas áreas de oportunidad que serán el cambio siempre con el fin de mejorar nuestra práctica educativa.

A partir del análisis y reflexión, el docente puede reconocer aquellas estrategias que fueron favorables para el grupo y aquellas que necesitaron adecuaciones o que no funcionaron, permitiendo que el docente ponga en práctica la búsqueda de nuevas estrategias que le sirvan como medio para fomentar un aprendizaje significativo en los alumnos.

Desde el modelo constructivista se hace mención del concepto de evaluación por Coll y Martín (1996) citado por Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002): “es una actividad que debe realizarse tomando en cuenta no solo el aprendizaje de los alumnos sino también las actividades de enseñanza que realiza el docente y su relación con dichos aprendizajes” (p. 354), es de importancia siendo un proceso analítico y reflexivo donde los resultados permitan al docente dirigir y modificar su práctica potenciando el aprendizaje de cada uno de los alumnos.

La planificación es uno de los instrumentos guías para la construcción de la evaluación, estos dos elementos pertenecen al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que lo que se plantee en ella se hace con el fin de favorecer el aprendizaje y la evaluación permite identificar el qué de lo que estoy haciendo fue idóneo y qué tendrá que modificarse para adecuar a las características y situaciones del grupo, así como reconocer el avance de los alumnos.

Actualmente, la evaluación ocupa un lugar importante dentro del proceso de aprendizaje con el fin de mejorarlo, al igual que la práctica pedagógica de los docentes, especialmente cuando se hace de manera sistemática y articulada, es por ello que para el análisis y reflexión

de la propuesta de trabajo se mencionan las etapas en las que se dividió este proceso por Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002): diagnóstica, formativa y sumativa (p. 406).

3.4.1. Evaluación diagnóstica.

En cuanto a la evaluación diagnóstica permite conocer los saberes o condiciones previos de los alumnos, lo cual da pauta para la selección, diseño y aplicación de las estrategias para favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo.

Así mismo, la SEP (2011), menciona que la evaluación diagnóstica: “se lleva a cabo al inicio de cualquier proceso y su propósito es obtener información pertinente sobre el conocimiento previo de las y los estudiantes para apoyar la planeación de estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje” (p. 34).

Para obtener información sobre los alumnos se realizaron dos evaluaciones en los meses de octubre y noviembre (Ver anexos 1 y 2), identificando en los estilos y ritmo de aprendizaje la pauta para determinar la razón de ser de la propuesta de intervención y así dirigir la práctica docente que generó aprendizajes significativos en los alumnos¹⁴.

A continuación, se mencionará los resultados obtenidos de manera individual en la siguiente tabla para tener mayor claridad acerca de las características relacionadas con el tema de estudio y considerarlo para el diseño de las estrategias:

¹⁴ Los resultados obtenidos de manera general se ubican en el tema de estudio en las páginas XVIII a la XX.

Tabla 11. Resultados obtenidos de los alumnos. Rescatados de la interpretación del instrumento de evaluación de estilos y ritmo de aprendizaje.

N. P.	Nombre del alumno	Procesos cognitivos (atención sostenida y memoria de trabajo)
1	Valeria	La alumna trabajaba de una buena forma cuando existía apoyo por parte de alguna docente o con la tutoría de Arturo. Muestra agrado por actividades de coloreado, observar y buscar imágenes en revistas o catálogos. Su periodo de atención es corto y se dispersa fácilmente ante estímulos externos. La alumna requiere de apoyo para recordar que es lo que debe hacer.
2	Arturo	El alumno pierde la atención ante estímulos externos como platicas y personas que entran al salón, pero con facilidad para retomar actividades. Su atención se centró más durante la mañana, muestra dificultad para recordar lo que debe hacer, pero lo soluciona preguntando o realizando pausas para pensar. Muestra interés por utilizar la computadora, videojuegos, etc.
3	Karla	Su atención es buena, aunque llega a dispersarse cuando juega con compañeros causando el abandono de actividades, es fácil captar su atención con actividades lúdicas, juegos o llamando su atención. Mantiene un ritmo lento hasta que por instigación verbal logra retomar las actividades.
4	William	Siente interés al realizar tareas donde utilice colores, temas de matemáticas, juegos o clases de computación. Su atención se dispersa cuando realizan comentarios graciosos y personas extrañas en el aula. Mejora cuando se le mencionan problemáticas y haciendo preguntas. No logra culminar las actividades debido a que requiere de un trabajo estructurado.
5	Miguel	Pierde la atención fácilmente cuando entran personas al salón por su cercanía con la puerta escucha y comienza a hacer preguntas sobre quien es, aborda las tareas paso a paso y las realiza con apoyo permanente de principio a fin. El tipo de actividades que prefiere son las que suponen hacer o realizar una tarea al igual que las de pensar, imaginar o representar cosas.
6	Dante	Su atención es buena para las actividades que realiza, se dispersa cuando personas le hablan, pero rápidamente retoma la actividad, para llamar su atención se menciona su nombre y enfoca rápidamente a la persona que le habló. Concluye tareas solo con trabajos estructurados y a tiempo, muestra preferencia a las actividades de coloreado o de manipulación, es importante monitorearlo para mencionar la actividad que debe realizar, sino la recuerda hace otra.
7	Lalo	Muestra atención a las actividades durante las primeras horas del día por un tiempo prolongado, aunque era perdida debido a estímulos externos. las actividades las aborda con constancia, ritmo de trabajo adecuado, tiende a ser competitivo con sus compañeros estando al pendiente de quien termina primero.
8	Abraham	Se distrae ante estímulos externos, su atención es buena y por un tiempo muy corto por lo que requiere de monitoreo permanente para culminar las actividades, su agrado son colorear y la manipular objetos. Aborda las actividades de forma impulsiva, haciendo lo que se le indica de forma rápida y sin constancia, se centra en aspectos muy concretos.
9	Emir	Su atención se dispersa debido a que llega a clases con sueño, convivencia con personas ajenas al salón y platicas de personas, realiza muchas preguntas sobre las actividades que se realizarán, regularmente se muestra atento cuando se cuentan historias y trata de comprender lo que debe realizar.
10	Sebastián	No se realizó la evaluación debido a constantes ausencias por enfermedad.
11	Brisa	La alumna contaba con programa a casa donde solo asistía a evaluación por parte de la docente titular y del equipo de apoyo, por lo que no se realizó su evaluación.
12	Ángel	El alumno se presentó a clases hasta de enero, por lo que pasó el tiempo de evaluación.

Elaborado por Martínez (2020).

El concentrado anterior permitió dar a conocer de manera general las características de la atención sostenida y memoria de trabajo de los alumnos del primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec.

3.4.2. Evaluación formativa.

Que, como lo menciona la SEP (2011): “se encamina a recolectar información a lo largo del tiempo, para conocer el proceso de aprendizaje del alumno, con el propósito de proporcionarles retroalimentación para mejorar su aprendizaje” (p. 34). Este tipo de evaluación da cuenta del nivel de desempeño del alumno y permite al docente ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las características del grupo.

Esta evaluación fue realizada en dos momentos:

- a) Las actividades realizadas en el CAM No. 43 Metepec, durante el mes de marzo que se evaluaron a partir de listas de cotejo (Ver anexo 6).
- b) Planes de actividades a casa, esta se realizó a partir de la lista de cotejo de las evidencias que los padres de familia diariamente enviaban al grupo de WhatsApp del grupo.

Para ello fue necesario la construcción de un instrumento que permitiera la evaluación de los dos procesos cognitivos de manera específica que se mencionaron anteriormente, con el fin de valorar los avances y retrocesos en el proceso de intervención. Se formularon los indicadores que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 12. Indicadores de atención sostenida y memoria de trabajo.

Proceso cognitivo	Indicador
1. Atención sostenida	1.1 Atiende a diferentes consignas sin perder la atención.
	1.2 Logra atender y seguir instrucciones.
	1.3 Logra centrar su atención en los estímulos que se le presentan.
	1.4 Manifiesta interés por resolver una actividad sin abandonarla.
	1.5 Atienden a los estímulos externos y retoman la actividad que está realizando.
2. Memoria de trabajo	2.1 Reconoce y recuerda los pasos que debe seguir para realizar las actividades.
	2.2 Recuerda secuencias de elementos y/o actividades.
	2.3 Recuerda aprendizajes básicos sobre lo que se trabaja en clase.
	2.4 Identifica aspectos específicos sobre lo que se le pide.

Elaborado por Martínez (2020).

Estos a su vez fueron evaluados a partir de niveles de logro diferenciados con colores como se presenta a continuación:

Tabla 13. Niveles de logro de la lista de cotejo.

	Lo logra	Hace referencia a que el alumno realiza cada uno de los indicadores de manera autónoma.
	Lo logra con apoyo	Cuando el alumno requirió de apoyo permanente para realizar las diferentes actividades que se le proponían.
	No lo logra	El alumno no realizó las actividades ni con apoyo.
	No asistió	Cuando el alumno presenta una constante en inasistencias.

Elaborado por Martínez (2020).

Debido a las circunstancias por la pandemia del coronavirus (COVID-19), se construyó una carpeta con las evidencias de trabajo digital que puede observarse en el (Anexo 7).

Están incluidas carpetas con las evidencias que los padres de familia enviaban, las cuales eran seleccionadas y organizadas para después evaluar las actividades que los alumnos habían realizado.

3.4.3. Evaluación sumativa.

Por otra parte, la SEP (2011), menciona que este tipo de evaluación: “tiene el propósito de verificar el grado de logro de aprendizaje de los alumnos a través de productos finales, esto es,

certificar si se alcanzaron los objetivos planeados...” (p. 34), es aquí donde se da cuenta de la importancia de analizar y reflexionar a partir del trabajo realizado, verificando si se cumplieron los objetivos que al inicio se plantearon.

A continuación, se hace un análisis de los resultados obtenidos por los alumnos en el proceso de intervención, cabe señalar que las estrategias que fueron propuestas en un inicio se vieron en la necesidad de modificarse y adecuarse a las circunstancias por la contingencia sanitaria ocasionada por el (COVID-19).

Tabla 14. Resultados de la evaluación final.

Indicadores	Evaluación Inicial										Evaluación Intermedia										Evaluación Final																				
	1. Atención sostenida					2. Memoria de trabajo					1. Atención sostenida					2. Memoria de trabajo					1. Atención sostenida					2. Memoria de trabajo															
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4														
Alumnos																																									
Abraham	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Ángel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Arturo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Brisa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dante	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Emir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Karla	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lalo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Miguel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sebastián	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Valeria	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
William	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Elaborado por Martínez (2020).

Se realizó la comparación entre los resultados de las evaluaciones diagnóstica o inicial y final: la primera contenía las características de los alumnos al inicio del ciclo escolar que es comparada con los resultados obtenidos en la evaluación final como se muestra en la siguiente tabla de resultados:

Tabla 15. Resultados de la evaluación final.

Nombre del alumno	Proceso cognitivo	Resultados
Abraham	Atencion sostenida	El alumno lograba atender indicaciones con apoyo y las realizaba rápidamente, al perder la atencion por unos segundo retomaba la actividad realizando los ejercicios que eran de su interés.
	Memoria de trabajo	Mostraba avance al reconocer algunos pasos de lo que debe hacer y lo realiza con apoyo, menciona palabras para nombrar objetos de las imágenes que se le presentaban.
Ángel	Atencion sostenida	Era capaz de atender a las instrucciones que se le daban por un tiempo prolongado y llevarlas a cabo, respondía a estímulos externos y retomaba la actividad.
	Memoria de trabajo	Recordaba lo que debe hacer, ejecutaba las actividades y reconocía aspectos que se le pedían de una imagen o suceso.
Arturo	Atencion sostenida	No se tuvo evidencia del trabajo realizado durante la contingencia, por lo que se desconoce el avance.
	Memoria de trabajo	
Brisa	Atencion sostenida	La alumna se dio de baja debido a diferentes complicaciones de salud desde el mes de febrero.
	Memoria de trabajo	
Dante	Atención sostenida	El alumno realizaba lo que se le pedía, su periodo de atencion era más prolongado lo que amentaba cuando realizaba actividades que eran de su agrado y sencillas, atendía a estímulos externos y después retomaba lo que estaba haciendo.
	Memoria de trabajo	Realizaba actividades sólo con supervisión, recordaba secuencias de objetos y aspectos de diferentes imágenes.
Emir	Atencion sostenida	No se tuvo evidencia del trabajo realizado durante la contingencia, por lo que se desconoce el avance.
	Memoria de trabajo	
Karla	Atencion sostenida	Atendía y ejecutaba actividades sencillas, entraba su atención a lo que se le presentaba por un periodo mayor a cinco minutos.
	Memoria de trabajo	Reconocía lo que debía hacer y lo ejecutaba paso a paso autónomamente, identificaba ideas importantes de temas que se le presentaban.
Lalo	Atencion sostenida	No se tuvo evidencia del trabajo realizado durante la contingencia, por lo que se desconoce el avance.
	Memoria de trabajo	
Miguel	Atencion sostenida	Se encontraba en proceso de mejorar su periodo de atencion, aunque llega a perderla ante estímulos externos, ejecutaba de 2 a 3 indicaciones.

	Memoria de trabajo	Realizaba las actividades al recordar lo que debía de hacer y solo requiere apoyo para leer indicaciones.
Sebastián	Atencion sostenida	Debido a diferentes complicaciones de salud, el alumno era baja desde el mes de febrero.
	Memoria de trabajo	
Valeria	Atencion sostenida	Estaba en proceso de realizar las actividades por sí misma, su periodo de atención había mejorado considerablemente en actividades sencillas y que le agradaban, las retomaba después de atender a estímulos externos.
	Memoria de trabajo	Reconocía algunos pasos para hacer una actividad, requería de apoyo para culminar y se encontraba en proceso de recordar mayores aprendizajes sobre lo que se trabajaba en clase.
William	Atencion sostenida	Era capaz de centrar su atencion en las actividades que se le proponían, atendía a la mayoría de las instrucciones que se le daban logrando realizarlas en su totalidad, cuando existía alguna distracción retomaba la actividad rápidamente.
	Memoria de trabajo	Lograba identificar lo que debía de hacer, recordando y ejecutando en las tareas que se le proponían, a su vez, mostraba dominio en los temas que se trabajan en clase siendo mayor su comprensión y apoyo con diferentes compañeros.

Elaborado por Martínez (2020).

Conclusiones

El camino recorrido para llegar a la consolidación de este documento me ha permitido no solo aprender e incorporar nuevas estrategias didácticas, sino también desarrollar nuevas habilidades cognitivas, que sin duda alguna favorecerán mi desarrollo profesional como docente de educación especial.

Como parte final de este documento me permito mencionar las conclusiones a las cuales se llegó una vez implementada la propuesta de intervención educativa en el grupo de primero y segundo grados de secundaria del CAM No. 43 Metepec.

Entre las conclusiones sobre mi tema de estudio puedo mencionar las siguientes:

1. La discapacidad intelectual es un factor determinante en la calidad de vida de la persona que la enfrenta, esto debido a la serie de limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en las dimensiones que rodean a la persona, es por ello que desde muy temprana edad se debe dar una estimulación cognitiva con el fin de favorecer los procesos cognitivos que están implícitos en el aprendizaje.
2. Dentro de los factores que originan la discapacidad intelectual se mencionan aquellos que son en el periodo pre, peri y posnatales, es por ello que resulta importante identificarlos para que a partir de estos momentos se tomen decisiones sobre como guiar el proceso de aprendizaje de los alumnos tomando en cuenta estos aspectos determinantes del desarrollo.
3. Las estrategias son el apoyo para lograr los aprendizajes esperados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que el docente tiene la responsabilidad de identificar qué tipo de estrategias es la más idónea para trabajar con los alumnos, tomando en cuenta

las características, conocimientos, habilidades y actitudes del grupo, así como las demandas sociales del contexto donde se desenvuelve.

4. Si bien, sabemos que las personas con discapacidad intelectual muestran limitaciones significativas en las habilidades intelectuales dependiendo del grado de afectación, es por ello resulta importante que se trabaje con los procesos cognitivos que están implícitos en la vida cotidiana específicamente en el proceso de aprendizaje de la persona. Es aquí donde se sustenta la razón de ser de la estimulación cognitiva, siendo una intervención pedagógica donde, a través de diferentes ejercicios, se favorecerá cada uno de los procesos donde no exista estimulación suficiente que le permita a la persona ponerlos en práctica en las situaciones de su vida cotidiana.
5. La estimulación cognitiva surge como una propuesta para favorecer los procesos cognitivos alterados de una persona a partir de la discapacidad intelectual u otra condición del desarrollo, es por ello que resulta pertinente su puesta en práctica para mejorar las habilidades intelectuales deterioradas. A través de los ejercicios se ponen en práctica estos procesos, ocasionando un reentrenamiento o ejercitación de la habilidad favoreciendo cada uno de ellos.
6. En el Plan de Estudios 2018, hace mención del concepto de la ciencia cognitiva y su relación con el proceso de aprendizaje de los alumnos, donde la escuela cobra un papel importante para mejorar la calidad de los conocimientos de los alumnos, el entendimiento que desarrolla y la movilización de los saberes. La labor del docente es fundamental para que el alumno trascienda y aprenda a partir de los ambientes de aprendizaje, identificando sus intereses y motivaciones intrínsecas. Sin embargo, no se deben de dejar a un lado la importancia de fomentar un aprendizaje significativo y esto deberá hacerse a través de los procesos cognitivos. Finalmente, con estas nuevas

innovaciones en este ámbito, los agentes educativos tienen una mayor responsabilidad que a partir de la estimulación de los procesos cognitivos será posible favorecer el rendimiento académico de los alumnos, así como en sus esferas de desarrollo.

7. Resulta importante resaltar que dentro de la evaluación de estos dos procesos cognitivos existen evaluaciones estandarizadas que pertenecen a un modelo clínico, por lo que se vio en la necesidad de elaborar un instrumento que permitiera valorar el desempeño o retroceso en las actividades planteadas a partir de un enfoque pedagógico que corresponde al proceso cognitivo de atención sostenida y memoria de trabajo, con referencia de los indicadores planteados desde la teoría y práctica en el día a día de los alumnos.
8. Si bien, existen diferentes formas en cómo se puede trabajar la estimulación cognitiva no solo desde la escuela, sino también en la vida cotidiana de los alumnos. Este término es utilizado desde tiempo atrás y al igual que todo, van existiendo avances y formas en cómo se puede trabajar, ya sea a partir de cuadernillos de trabajo o aplicaciones en dispositivos electrónicos donde gracias a la neurotecnología se trabaja con el fin de mejorar las habilidades intelectuales con apoyo de actividades novedosas y dinámicas.
9. El Sistema Nervioso Central es capaz de poner en marcha los procesos neuroplásticos lo que permite que exista una recuperación espontánea de las limitaciones intelectuales que la persona tenga, es por ello que la intervención pedagógica a partir de la estimulación cognitiva que se puede trabajar con esta capacidad con el fin de estimular y modular los procesos cognitivos.

En cuanto a las **conclusiones generales**, puedo mencionar las siguientes:

- Inicio haciendo referencia que, en el aspecto profesional, la realización de este documento me permitió desarrollar habilidades intelectuales tales como comprender, analizar y reflexionar información buscando una relación entre la teoría con la práctica.
- Con estas conclusiones se muestra el cumplimiento de uno los rasgos del perfil de egreso, en el campo de las competencias didácticas, ya que me permitió identificar las necesidades educativas de los alumnos con discapacidad, multidiscapacidad y trastornos generalizados del desarrollo del grupo, conocer algunas de sus causas y las implicaciones que tienen en el aprendizaje.
- Las estrategias de estimulación cognitiva deben trabajarse en la escuela a partir de las asignaturas que conforman los diferentes programas, ya que resulta importante para favorecer los procesos cognitivos que permitirán al alumno adquirir mejores y mayores competencias.
- A partir de la evaluación aplicada al inicio del ciclo escolar, me permitió tomar decisiones favorables partiendo de la necesidad inmediata de grupo, priorizando en la atención sostenida y memoria de trabajo, siendo uno de los pilares para el proceso de aprendizaje de los alumnos, con base en ello se incorporó nuevas estrategias didácticas.
- Por otra parte, existió la necesidad de tomar de decisiones a favor del aprendizaje de los alumnos, todo ello a partir de la contingencia sanitaria por COVID-19. Con el fin de dar respuesta a los retos que enfrentábamos entre docentes, padres de familia y alumnos ya que, durante esta algunos padres no ponían atención suficiente para apoyar a sus hijos, existía frustración por sus empleos y dificultad en el uso de los medios digitales para continuar las clases en línea.

Si bien, es un hecho de que muchos alumnos no cuentan con equipo de cómputo o de alguna persona que les brinde el apoyo para que puedan continuar con los estudios, es por ello que una de las principales barreras es la falta de ese tipo de tecnologías para el aprendizaje y una actualización de la familia en estas nuevas tecnologías que sin duda alguna serán en futuro de la educación.

- Es importante que dentro de las formas en cómo se aplican los cambios durante la contingencia sanitaria, se tengan en cuenta a los alumnos con discapacidad y/o condición del desarrollo al momento de implementar clases, plataformas o cualquier tecnología que apoye en la educación, ya que representa un gran reto los altos estándares que manejan los contenidos donde se abordan temas sin alguna adecuación, en ellos se abordan y no resultan favorables para nuestros alumnos, siendo una barrera al no existir suficientes oportunidades.
- Así mismo, existe una necesidad que surgió a partir de la contingencia, ya que muchos docentes no están acostumbrados al uso de la tecnología a distancia por lo que es necesario que desde la normal se den los insumos necesarios para trabajar a partir de estas tecnologías permitiendo eliminar todas las barreras para su acceso.

Fuentes de consulta

Antequera, M. (2008). *Manual de Atención al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo derivadas de Discapacidad Intelectual*. España: Consejería de Educación, Dirección General de Participación e Innovación Educativa. Recuperado de <https://sid-inico.usal.es/documentacion/manual-de-atencion-al-alumnado-con-necesidades-especificas-de-apoyo-educativo-derivadas-de-d discapacidad-intelectual/>

Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington: American Psychiatric Publishing.

Calvo, J. (2017-2020). 8 Características de la adolescencia que todo papá debe conocer [Página web] Recuperado de <https://www.lafamilia.info/adolescencia/8-caracteristicas-de-la-adolescencia-que-todo-papa-debe-conocer>

Cárdenas-Poveda, D., Rojas, A., Cuellar, S. y Castañeda, N. (2017). Estrategias de estimulación cognitiva para la mejora de la atención en adultos con diagnóstico de discapacidad intelectual. *Revista Psicoespacios*, 19, 3-17. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6109868.pdf>.

Carrascosa, S. (1999). *La respuesta educativa a los alumnos gravemente afectados en su desarrollo*. España: Ministerio de Educación y Cultura.

Colom R. y Flores-Mendoza C. (2001). Inteligencia y Memoria de Trabajo: la Relación Entre Factor G, Complejidad Cognitiva y Capacidad de Procesamiento. *Psicología: Teoría e pesquisa*. 17, 37-47.

De Goñi, A. (2015). *El método TEACCH en educación infantil*. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Navarra, España.

Diana Carolina Cárdenas Poveda, Andrés Felipe Rojas González, Sandy Tatiana Cuellar Suarez y Nolly Nataly Castañeda Ibáñez (2017). *Estrategias de estimulación cognitiva para la mejora de la atención en adultos con diagnóstico de discapacidad intelectual*.

Diario Oficial de la Federación (2017). *Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica*.

Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill.

Díaz Barriga, F. y Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Etchepareborda M. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de neurología*. 40, 79-83.

Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). *La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual*.

Garduño, T. (2002). *La construcción de las estructuras cognitivas y afectivas: un proceso permanente* [Digital]. En el marco del Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académico de las Escuelas Normales. Evento organizado por la ENEF. Toluca.

Herrera, M. y Burneo, J. (2018) Síndrome de Lennox Gastaut. Aproximación diagnóstica y avances terapéuticos: Fármacos antiepilépticos, Canabidiol y otras alternativas. *Revista*

Neuropsiquiátrica, 81, 82-94. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v81n2/a05v81n2.pdf>

Inclusión Internacional. (2020). ¿Qué significa inclusión educativa? [Página web].
Recuperado de: <http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=1>

León-Sarmiento, F. (2009) Neurorrehabilitación. *La otra revolución del siglo XXI*, (2), pp. 88-92.

López M. (2013). Rendimiento académico: su relación con la memoria de trabajo. *Revista: Actualidades Investigativas en Educación*, 3, 1-19.

Lubrini, G. et al. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Barcelona: UOC.

Martínez, A. (2020). *Diario pedagógico*.

Massimino, L. (2010). 1-2 Teoría constructivista del aprendizaje [Página web]. Recuperado de: <http://www.lauramassimino.com/proyectos/webquest/1-2-teoria-constructivista-del-aprendizaje>

Pedrosa, B. (2016). *Rubio: entrena tu mente. Memoria. Estimulación cognitiva*. España: Fundación Cuadernos Rubio.

_____ (2012). *Rubio: entrena tu mente. Atención y concentración. Estimulación cognitiva*. España: Fundación Cuadernos Rubio.

Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje: docencia universitaria basada en competencias*. México: Pearson educación.

Pontificia Universidad Católica de Chile. *Calidad de vida en la vejez. Cartillas educativas. Estimulación cognitiva.*

Póo, P. (2008). *Parálisis cerebral infantil*. Barcelona: Asociación Española de Pediatría. Recuperado de <https://www.aeped.es/documentos/protocolos-neurologia-en-revision>

Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. España: Comunidad de Madrid, Consejería de Educación.

SEP, CONAFE (1999). *Guía para el maestro multigrado*. México: SEP & CONAFE.

SEP. (2004). *Orientaciones académicas para la elaboración del documento recepcional*. México: SEP.

_____ (2006). *Orientaciones generales para el funcionamiento de los servicios de educación especial*. México: SEP.

_____ (2011). *Lineamiento de evaluación del aprendizaje*. México: SEP.

Servera M. y Llabres J. (2004). Prueba ganadora de la VIII Edición del Premio TEA para la realización de trabajos de investigación y desarrollo sobre tests i otros instrumentos de evaluación. *Resumen Manual CSAT*, 1, 2-17.

Valdespino, L. (2005). “Características del pensamiento del alumno con discapacidad intelectual” en Método integral para la adquisición de la lectura y escritura en niños con discapacidad intelectual, 11-20.

Verdugo, M. y Schalock, R. (2010). Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 236, 12, 10. Recuperado de <https://sid.usal.es/idocs/F8/ART18861/236-1%20Verdugo.pdf>

Villalba, S. y Espert, R. (2014). Estimulación cognitiva: Una revisión neuropsicológica. *Revista terapia*, 6, 72-89.

Zapata, M. (2015). Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos*. 1 (p. 76). Recuperado de <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks201516169102>

Anexos

- **Anexo 1.** Evaluación de estilo de aprendizaje. Gregorio Cuerpo Rocha.
- **Anexo 2.** Guía de Observación del Desempeño Escolar del Alumno. “español y matemáticas” USAER No. 117.
- **Anexo 3.** Reunión con padres de familia.
- **Anexo 4.** Planeación didáctica.
- **Anexo 5.** Plan de actividades a casa.
- **Anexo 6.** Ejemplo de lista de cotejo.
- **Anexo 7.** Carpeta de evidencias “Plan de actividades a casa”.

5. Estrategias que utiliza para la resolución de sus tareas:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Se para a pensar | <input checked="" type="checkbox"/> Las aborda de forma impulsiva |
| <input type="checkbox"/> Es constante | <input checked="" type="checkbox"/> Es inconstante |
| <input checked="" type="checkbox"/> Trata de comprender | <input type="checkbox"/> Trata de memorizar |
| <input type="checkbox"/> Competitivo/a | <input checked="" type="checkbox"/> Cooperativo/a. |
| <input type="checkbox"/> Ritmo adecuado de trabajo. | <input checked="" type="checkbox"/> Mantiene un ritmo lento |

ACTITUDES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS TAREAS:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Realiza aportaciones personales | <input type="checkbox"/> Las interpreta textualmente |
| <input type="checkbox"/> Tiene facilidad de ejecución | <input type="checkbox"/> Presenta muchas dificultades |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tiene hábitos básicos | <input type="checkbox"/> Le faltan hábitos básicos |
| <input type="checkbox"/> Aborda las tareas paso a paso | <input checked="" type="checkbox"/> Las aborda de manera global |
| <input type="checkbox"/> Ni siquiera inicia las tareas | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Se centra en hechos concretos | <input type="checkbox"/> Se centra en aspectos generales |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acaba las tareas sólo/a | <input type="checkbox"/> Termina las tareas con ayuda |
| <input checked="" type="checkbox"/> Organiza su trabajo | <input type="checkbox"/> Necesita trabajos estructurados |
| <input type="checkbox"/> Termina los trabajos a tiempo | <input checked="" type="checkbox"/> Se retrasa con asiduidad |

RECURSOS QUE UTILIZA (Pedir ayuda al compañero/a y/o profesor/a):

- Personales:** Compañero/a Profesor/a _____
- Materiales:** Libros Cuadernos _____

ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (que utiliza con más frecuencia):

- Por tanteo Ensayo y error Dividiendo la tarea _____

TIPO DE ACTIVIDADES QUE PREFIERE:

- Las que suponen hacer o realizar una tarea Las que suponen observar
- Las que suponen pensar, imaginar, representarse las cosas
- _____

MODALIDAD PREFERIDA DE RESPUESTA. (Cuando debe demostrar lo que sabe)

- Oral (prefiere decir, exponer, explicar, contestar lo que sabe).
- Escrita (prefiere escribir, redactar, elaborar informes).

Manipulativa (prefiere escribir dibujar, construir, fabricar, manipular).

Otras (especifique cuáles). _____

ACTITUD ANTE TAREAS DIFÍCILES.

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Las realiza con agrado | <input type="checkbox"/> Las abandona | <input checked="" type="checkbox"/> Se desanima |
| <input type="checkbox"/> Persiste | <input type="checkbox"/> Las rechaza | <input checked="" type="checkbox"/> Se bloquea |
| <input type="checkbox"/> Tiende a darse por vencido | <input type="checkbox"/> Se muestra agresivo | |

6. Tipos de dificultades más frecuentes.

Conceptuales (no comprende o asimila conceptos)

* Estratégicas:

- No prevé el tiempo que va a necesitar
- No planifica las tareas (pasos a seguir)
- No sigue los pasos planificados
- No revisa los resultados obtenidos
- Ninguna en particular

7. Motivación:

REFUERZOS A LOS QUE ATIENDE (indicar más de uno si procede)

- Personales (Aprobación y reconocimiento familiar y escolar)
- Sociales. (Reconocimiento explícito ante los demás)
- Materiales. (Premios, regalos, actividades de su interés, etc.)
- Otros: _____

ATRIBUCIONES que se hace de los éxitos y fracasos escolares:

- Internas: (Las atribuye a su capacidad y esfuerzo)
- Externas: (Las atribuye a que la tarea es fácil/difícil, a que el profesor es "bueno"/"malo")

ANTE UNA DIFICULTAD:

- Piensa que puede modificar la situación el/la sólo/a
- Si cree que lo necesita, pide ayuda
- Nunca pide ayuda

REALIZA LAS TAREAS PARA:

- satisfacer al profesor o a sus padres
- para que los demás reconozcan sus éxitos
- para aprender

9. Autoconcepto

- Se valora a sí mismo: Poco Regular Bastante Mucho
- Los compañeros le valoran: Poco Regular Bastante Mucho
- Su familia le valora: Poco Regular Bastante Mucho

10. Intereses.

Muestra interés a la plática con sus compañeras
la socialización, al baile, a escuchar música

11. Relaciones en el aula (interacción observada con sus compañeros/profesores/as).

- Se relaciona con la mayoría. Se relaciona con un grupo reducido.
- Solicita ayuda de los demás. Ofrece ayuda a los demás.
- Se muestra dependiente. El grupo tiene tendencia a protegerlo.
- Le gusta ser protagonista. Respeta aportaciones de los demás.
- Le gusta contar sus experiencias. Se muestra reservado/a.
- Es independiente del profesor/a. Es dependiente del profesor/a.
- No interrumpe la labor del profesor. Le gusta llamar la atención del profesor/.
- Es aceptado/a por sus compañeros/as. Es rechazado/a en clase.
- Mantiene interacciones positivas con los compañeros/as.
- Tiende a permanecer aislado en clase.
- Molesta en clase. (Conductas disruptivas).

12. Otras condiciones:

DEL CONTEXTO FAMILIAR:

- Que favorecen: Apoyo para realizar tareas

- Que dificultan: Falta compromiso con los padres hacia la alumna ya que en el aspecto emocional se muestra un poco triste en las mañanas

DEL CONTEXTO ESCOLAR:

- Que favorecen: Clases de música, educación física y realización de actividades lúdicas.

- Que dificultan: apoyo por parte del área de psicología para trabajar con la problemática familiar de la alumna y compromiso.


CAM. H3, 14/11/10
Lugdr. fecha y firma.

Autor: Gregorio Cuerpo Rocha.


27/01/2020.

Anexo 2. Guía de observación del desempeño Escolar del Alumno. “español y matemáticas”
USAER No. 117.



**GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL DESEMPEÑO ESCOLAR DEL ALUMNO
ESPAÑOL Y MATEMÁTICAS
AUTOR, USAER No.117**

Nombre del docente: Ahtziri Fernanda Martínez Díaz
 Grado: 1º Grupo: "A" Nivel: Secundaria
 Nombre del alumno: Karla Tsabel Fernández
 Fecha de registro: 14 de Noviembre 2019

CAMPOS DE FORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

Instrucciones: Marca con una X el nivel de desempeño del alumno.

CAMPOS DE FORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN BÁSICA		Niveles de desempeño				¿Qué necesita el alumno para seguir aprendiendo de acuerdo con el nivel de desempeño?
		Lo hace solo y bien	Lo hace solo y con errores	Lo hace con apoyo (mencionar el tipo de apoyo)	No lo hace ni con apoyo	
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN						
Forma de comunicación	o Expresa sus necesidades y deseos.	X				Lo eluma muestra mucha confianza aunque en temas de sentimientos y sentir se muestra muy retraída. Se continuará con aumentar su confianza para elevar su expresión hacia los demás.
	o Expresa sus sentimientos.	X				
	o Sigue instrucciones y las realiza.	X				
	o Escucha a los demás.	X				
	o Intercambia puntos de vista.		X			
	o Presenta una exposición.		X			
	o Muestra confianza para expresarse.			X		
	o Explica sus ideas claramente.			X		
Lectura: Proceso lector	o Reconoce letras, formas de las palabras, frases o textos.		X			Continuar con el reconocimiento de palabras y frase, aumentar la comprensión lectora y lectura de libros con imágenes y poco texto.
	o Imagina lo que lee.		X			
	o Realiza inferencias.			X		
	o Comprensión lectora.		X			
	o Analiza el contenido de un texto para dar su opinión.		X			

	o Sintetiza la información proporcionada en dos o más textos.			X		Realiza la síntesis del contenido de libros con apoyo de preguntas, se continuará con su comprensión a partir de abarcar mejor el contenido del libro.
	o Utiliza la información contenida en uno o más textos para desarrollar opiniones.			X		
	o Sintetiza la información proporcionada en dos o más textos.			X		
	Dificultad lectora: sustitución, inserción, adición, omisión, inversión o trasposición, pronunciación incorrecta.					Continuar con el estudio de textos simples
	Textos de su preferencia: simples o complejos.		X			
	Escritura Etapas de proceso de escritura: *Presilábica *Silábica *Silábica - alfabética *Alfabética		X			Utilizar estrategias para llegar al nivel alfabético a partir del dictado y escritura de palabras
	Dificultad de escritura (dictado): <u>sustitución</u> , adición, <u>omisión</u> , inversión.					Sus producciones son realizadas a partir del copiado de otros. Se buscará hacer de forma autónoma, al igual que conocer y elaborar diferentes textos sencillos.
	Producción escrita: autonomía, legibilidad, reglas de ortografía y coherencia.			X		
	Tipos de texto que conoce y elabora: recado, carta, descripción, resumen, ensayo, investigación, autobiografía, mapa conceptual, esquema, tablas, cuadros comparativos, cuentos.			X		
	Tipos de textos de divulgación: notas periodísticas, noticias, guiones periodísticos.			X		
Pensamiento matemático		Niveles de desempeño				¿Qué necesita el alumno para seguir aprendiendo de acuerdo al nivel de desempeño?
Asignatura: Matemáticas		Lo hace solo y bien	Lo hace solo y bien con errores	Lo hace con apoyo (mencionar el tipo de apoyo)	Lo hace solo y bien	
NÚMERO, ÁLGEBRA Y VARIACIÓN	Conteo 1 - 25 Hasta que número, seriación.		X			Continuar con el conocimiento de números con el fin de ampliar su aprendizaje.
	Lectura y escritura de cantidades (Enteros y decimales)		X			
	Errores de <u>omisión</u> , inserción, sustitución o adición.		X			
	Manejo del sistema numérico decimal.				X	

Realización de operaciones básicas. (simples)					Continuar con el empleo de material concreto e ir sustituyéndolo con el apoyo de la calculadora para la resolución de problemas. Cercanos a la realidad en situaciones cotidianas.
*Adición		X			
*Sustracción		X			
*Multiplicación				X	
*División.				X	
Resolución de problemas. Planteados de forma oral y escrita, con números naturales con un número en específico de operaciones.		X			
Estrategias de resolución de problemas. Integración, planificación, puesta en marcha de un plan específico, revisión y control.		X			
Uso de unidades de medida. Metro, kilo, litro.					X
Resolución de problemas.					
Manejo de tiempo. (calendario, horas, minutos y segundos)		X			
Formas geométricas y situación de espacio. Reconoce e identifica figuras, formas y cuerpos geométricos en el espacio gráfico y en el ambiente. Conoce y sabe cómo se utilizan los perímetros, ángulos, áreas en la resolución de problemas. Representa hechos, eventos y fenómenos matemáticamente. (dibuja, explica o representa numéricamente)		X			X
Principios de conteo. Correspondencia uno a uno.		X			
Orden estable		X			
Cardinalidad.		X			
Abstracción.		X			
Irrelevancia en el orden.		X			
Utilización de material concreto. Utilidad.		X			

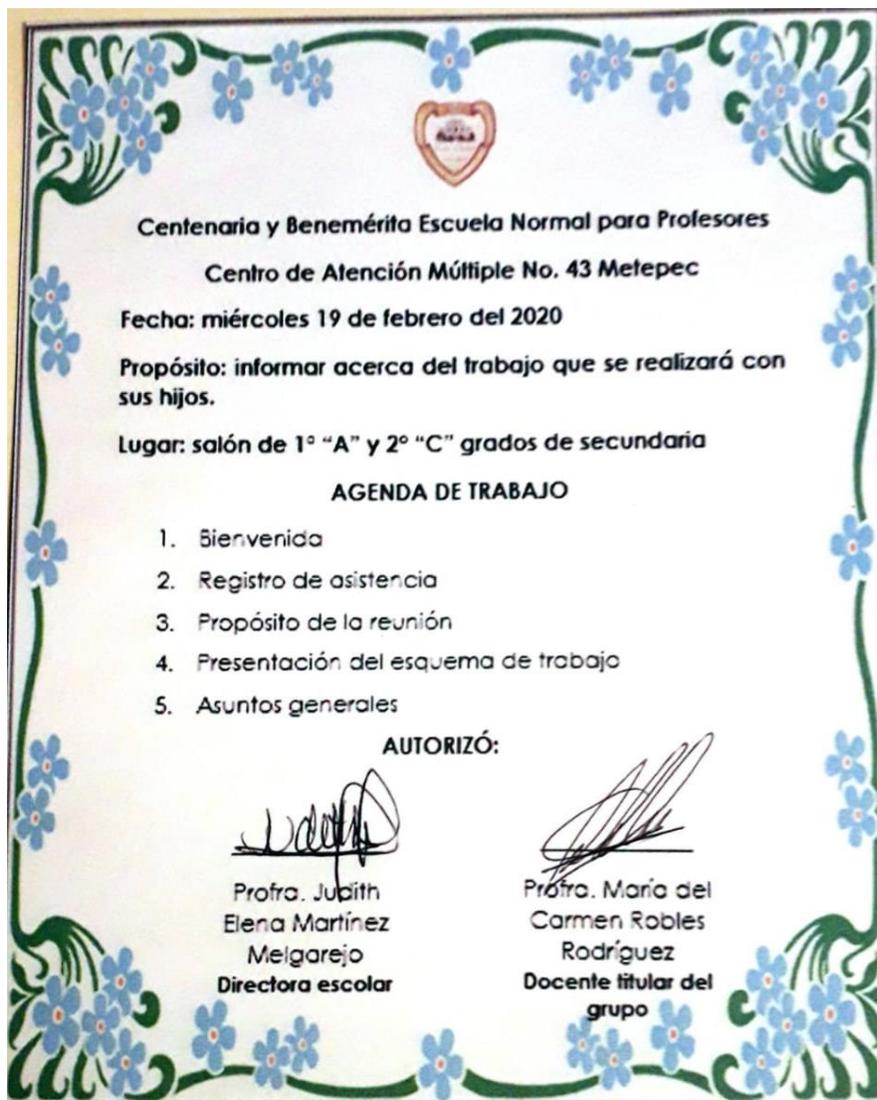
NOMBRE Y FIRMA DEL APLICADOR


Ahtzi Fernanda Martínez Díaz


27/04/2020.

Anexo 3. Reunión con padres de familia.

Agenda de trabajo.





Centenaria y Benemérita Escuela Normal para Profesores
Centro de Atención Múltiple No. 43 Metepec

Fecha: miércoles 19 de febrero del 2020

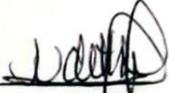
Propósito: informar acerca del trabajo que se realizará con sus hijos.

Lugar: salón de 1º "A" y 2º "C" grados de secundaria

AGENDA DE TRABAJO

1. Bienvenida
2. Registro de asistencia
3. Propósito de la reunión
4. Presentación del esquema de trabajo
5. Asuntos generales

AUTORIZÓ:

 Profra. Judith Elena Martínez Melgarejo Directora escolar	 Profra. María del Carmen Robles Rodríguez Docente titular del grupo
--	---

Registro de asistencia.



2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca, emblema de la mujer mexiquense"

Registro de asistencia

Primera reunión con padres de familia

19 de febrero del 2020

N.p	Nombre del padre, madre o tutor	Firma
1	Gabriel Romero Roque	
2	Miguel Gonzalez Hernandez	
3	Balvina Caspeza Mh	
4	Juana Priucoso Garduño	
5	Edna Angelica Ahumada Acevedo	
6	Gilberto Amador Valdes Torres	
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Anexo 4. Plan de trabajo por proyecto.



Centenario y Benemerita Escuela Normal para Profesores Planeación didáctica.

Centro de Atención Múltiple No. 43 Metepec
 Docente Titular: María del Carmen Robles Rodríguez
 Estudiante Normalista: Ahtziri Fernanda Martínez Díaz
 Grado: 1° y 2° Grupo: "A"
 Proyecto didáctico: "Nos convertimos en investigadores"

Asignatura:	Geografía	Fecha de la sesión:	Lunes 2 de marzo del 2020.
Aprendizaje esperado:	Compara la producción agrícola, ganadera, forestal y pesquera en diferentes regiones del mundo.	Contenido:	<ul style="list-style-type: none"> Producción agrícola, ganadera, forestal y pesquera.

Las actividades destacadas en verde corresponden al desarrollo de la propuesta de intervención.

Fases	Secuencia didáctica.	Tiempo estimado	Materiales y/o recursos
Inicio	<p>Que el alumno...</p> <ul style="list-style-type: none"> Participe en el pase de lista, escriba la fecha y el clima. Escuchen las indicaciones del ejercicio: "observaran las siguientes fotografías, describiremos cada una de ellas para después responder algunas preguntas" para favorecer la atención focal. <p>Que la docente...</p> <ul style="list-style-type: none"> Pregunte a los alumnos sobre qué día es hoy, anote la fecha con las respuestas de los alumnos. Mencione las indicaciones para la realización de la actividad. 	10 min	<ul style="list-style-type: none"> Imágenes en digital sobre la agricultura y ganadería.

<p>Desarrollo</p>	<p>Que el docente...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explique de manera grupal las imágenes de la agricultura y la ganadería retomando aspectos importantes. Los alumnos deberán ir observando las imágenes y señalando lo que se menciona. <p>Que los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observen las imágenes y contesten a las preguntas que se les presentan: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuántas personas aparecen en la imagen? 2. ¿Qué están haciendo estas personas? 3. ¿Están al aire libre? 4. ¿Son jóvenes o mayores? 5. ¿Cómo van vestidos? 6. ¿Están tristes o alegres? <p>Que la docente...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instigue verbalmente a los alumnos Dante, Vale y Abraham para señalar lo que mencionan sus compañeros. 	<p>30 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas en grande
<p>Cierre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúe el trabajo realizado a partir de la lista de cotejo y los comentarios de los alumnos acerca de las diferencias de las imágenes. <p>Que el alumno...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comente sobre las diferencias que hay entre las dos imágenes y observen el video "5.1 agricultura y ganadería". 	<p>10 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Video
<p>Evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Respuestas a las preguntas sobre las imágenes de ganadería y agricultura. 	<p>Instrumento:</p>	<p>Lista de cotejo.</p>

Anexo 5. Plan de actividades a casa.



2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mazahuense"

SERVICIOS EDUCATIVOS INTEGRADOS AL ESTADO DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ELEMENTAL

Nombre del docente: Ahtziri Fernanda Martínez Díaz
Grado y Grupo: 1° "A" y 2° "C"
Educación Especial Valle de Toluca

Nivel educativo: Secundaria

Municipio: Metepec

Nombre de la escuela: Centro de Atención Múltiple No. 43 C.C.T: 15DML0048A Turno Discontinuo

Zona: 06 Departamento de Educación Especial Valle de Toluca

Semana del 20 al 24 de abril del 2020

PLAN DE ACTIVIDADES A CASA

Fecha	Contenido Aprendizaje Esperado	Campo formativo-Asignatura-Áreas curriculares	Medio virtual y recurso digital programa de TV, libro de texto u otro	Descripción concreta y breve de la actividad a realizar por los alumnos (Incluir ajustes razonables)	Producto (portafolio de evidencia)	Evaluación (mencione que valorará/niveles de logro)
23 de abril del 2020	Números y colores	Inglés	Hoja de ejercicio de atención Colores	Realizar la actividad de atención donde los alumnos tendrán que colorear solo los números con el color que corresponde. Repita o señale el vocabulario de los colores y números en inglés.	Fotografías y hoja resuelta	"Identifica colores y números que se le piden "Busca objetos con los colores que se le piden "Sigue las indicaciones que se le dan
			5 hojas de colores diferentes	Mostrar a los alumnos 5 hojas de diferente color y pedir que busquen en casa algún objeto que tenga el color que se le pide.	Fotografías con cada uno de los objetos	"Identifica las figuras geométricas, coloreas con el color que se le pide.
	Figuras geométricas	Matemáticas	Hoja de ejercicio de atención Colores Pegamento Estambre	Realizar el ejercicio de atención sobre las figuras geométricas, primero deberán identificar las figuras que son iguales y unir las con estambre para después colorearlas del mismo color que tienen las demás figuras.	Fotografías y ejercicio resuelto	



2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; año de la mujer Mexicana"

SERVICIOS EDUCATIVOS INTEGRADOS AL ESTADO DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN BÁSICA

	Reconoce información sobre los objetos del hogar	Inglés	Hoja blanca Lápiz Colores	<p>El alumno observará su cuarto o habitación en 1 o 2 minutos, después pedirá que en una hoja blanca dibuje lo que recuerda de su cuarto, los papás apoyaran a los alumnos a dibujar lo que sus hijos le mencionan o que dibujen ellos solos para después colorearlo.</p> <p>Realizar el ejercicio de memoria donde los alumnos observaran los diferentes dinosaurios que se le presenten, papá o mamá pedirá que los describa haciendo preguntas como: "¿Qué color es?, ¿es grande o pequeño?, ¿está volando?, ¿es cuello largo o corto?" o señalando los dibujos de acuerdo con lo que el papá le menciona.</p> <p>Después en la otra hoja los alumnos tendrán que encerrar con un círculo los dinosaurios que observaron en la hoja anterior, si es posible mostrar una vez más para recordar.</p> <p>Investigue con ayuda de sus papás el vocabulario de dinosaurio en inglés y lo escriba en el ejercicio de memoria.</p>	Fotografías y dibujo del alumno	<p>"Reconoce la mayoría de los detalles de su habitación y los plasma en el dibujo</p> <p>"Describe los animales que observa.</p> <p>"Identifica los que se presentaron en un inicio.</p> <p>"Responde a las preguntas que se le hacen</p>
<p>Observaciones: -Es importante que se coloque el nombre del alumno y fecha en los ejercicios, se pide su mayor apoyo para la realización de estas actividades, así mismo cumplir con enviar a tiempo las evidencias que serán evaluadas por parte de la docente.</p>						

Docente:
Antoni Fernanda Martínez Díaz / Docente en formación

V.O.D.

Lic. Judith Elena Martínez Melgarejo **Subdirectora** de CAEM-43 Metepec

Anexo 6. Ejemplo de lista de cotejo.

Asignatura: geografía

Aprendizaje clave: compara la producción agrícola, ganadera, forestal y pesquera en diferentes regiones del mundo.

Indicadores Alumnos	Identifica qué es la ganadería y la agricultura diferenciando de ellas.	Observa las imágenes que se le pide y menciona o señala lo que se le pide.	Respeto las respuestas de sus compañeros.
Valeria			
Dante			
Karla			
Arturo			
Lalo			
Abraham			
Emir			
William			
Miguel			
Angel			
Brisa			
Sebastián			

	Lo logra	Hace referencia a que el alumno realiza cada uno de los indicadores de manera autónoma.
	Lo logra con apoyo	Cuando el alumno requirió de apoyo permanente para realizar las diferentes actividades que se le proponían.
	No lo logra	El alumno no realizó las actividades ni con apoyo.
	No asistió	Cuando el alumno presenta una constante en inasistencias.

Anexo 7. Carpeta de evidencias de las actividades de “planes de actividades a casa”.



2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense".

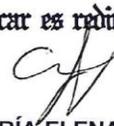
SECCIÓN: Subdirección Académica
No DE OFICIO: DTI/363/2019-2020
ASUNTO: Se autoriza documento recepcional
para examen profesional.

Toluca, Estado de México, 14 de julio de 2020.

**AHTZIRI FERNANDA MARTINEZ DIAZ
ESTUDIANTE DEL 8º SEMESTRE DE LA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL,
ÁREA DE ATENCIÓN INTELECTUAL
P R E S E N T E.**

Por este medio, le comunico que le ha sido autorizado el documento recepcional, en la modalidad de ENSAYO, titulado Estrategias de estimulación cognitiva, para favorecer la atención sostenida y memoria de trabajo, de alumnos con discapacidad intelectual en educación secundaria; por lo que puede proceder a la realización de los trámites correspondientes, para sustentar su examen profesional.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Educar es redimir

PROFRA. ALICIA MARÍA ELENA ÁLVAREZ VILCHIS
SUPLENTE DE LA DIRECCIÓN


AMEA/AGZ/cagn

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL
CENTENARIA Y BENEMÉRITA ESCUELA NORMAL PARA PROFESORES