



**GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO**

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

“2020. Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer mexiquense”

## **ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS**



## **ENSAYO**

### **“EL MATERIAL DIDÁCTICO COMO HERRAMIENTA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE EN ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA”**

**QUE PARA SUSTENTAR EXAMEN PROFESIONAL  
Y OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN ESPECIAL**

**PRESENTA:  
OMAR MERCADO MILLAN**

**COATEPEC HARINAS, MÉX. JULIO DE 2020.**

## Dedicatorias

### ***A mis padres,***

Aarón Mercado Sandoval y Mireya Millán Castillo, por alentarme en cada uno de los momentos buenos y malos, guiarme con su ejemplo y consejos, por confiar en mí y hacerme sentir que podía salir adelante a pesar de las adversidades, por enseñarme a ayudar a los demás y a cumplir mi palabra para ser siempre una persona de bien.

### ***A mis hermanos,***

Diego Armando Mercado Millán y Fátima Monserrat Mercado Millán, que siempre han estado a mi lado siendo compañeros inseparables de aventuras pero sobre todo, por brindarme su cariño, por aceptarme como soy y brindarme siempre su apoyo para salir adelante, compartiendo juntos tiempo y atención de nuestros padres.

### ***A mis abuelos maternos,***

Andrés Millán Márquez y Gloria Castillo Sánchez, por confiar en mí y darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida, que con su sabiduría me han conducido y han hecho de mí quien soy, gracias por su paciencia, por su cariño, por el amor, por los consejos que me han dado en mi vida y por su apoyo incondicional.

### ***A mis abuelos paternos,***

Graciano Mercado y Victoriana Sandoval Pacheco, su partida fue dolorosa, pero en el tiempo que estuve con ustedes agradecí mucho sus consejos, su cariño incondicional y el amor que siempre en vida me brindaron, no los he olvidado siempre los llevo dentro de mi corazón, sé que desde el cielo me cuidan y es por ello que voy a salir adelante como ustedes me enseñaron.

### ***A mi novia,***

Analeidy Arizmendi, gracias por ser parte de mi vida, tú ayuda ha sido fundamental, has estado conmigo incluso en los momentos más difíciles, este proyecto no fue fácil, estuviste siempre motivándome y apoyándome cuando ya no podía más, te lo agradezco muchísimo mi amor.

## AGRADECIMIENTOS

A mis compañeros de la ENCH, pues sus consejos y críticas constructivas, me han hecho crecer día a día, convirtiéndose en más que mis compañeros, mis amigos, compartimos juntos momentos de satisfacción, aventura y superación.

A mi asesor, el Mtro. Javier Antúnez Montoya que con sus observaciones, sugerencias, objetividad, ejemplo de dedicación y profesionalismo, me llevó a reflexionar sobre la importancia de ser maestro y sobre poseer los elementos esenciales que se requieren en esta profesión de alto compromiso social.

A los maestros de la ENCH, quienes con su entusiasmo, dedicación y profesionalismo han sido parte de mi formación docente, apoyándome para adquirir las herramientas necesarias para desempeñar esta loable carrera de vida.

A la Maestra de Apoyo, Profra. Ivonne Muñoz Hernández, por permitirme ser participe del proceso formativo de los alumnos del 1° de secundaria (Ciclo escolar 2019-2020), de la Escuela Secundaria Técnica Agropecuaria "Sor Juana Inés de la Cruz", tiempo durante el cual se vivieron alegrías, logros, convivencias, enseñanzas y aprendizajes mutuos pero sobre todo: una experiencia de vida.

A la Dra. Angelita Juárez Martínez y al Dr. Enrique Delgado Velázquez por brindarme su apoyo y su tiempo, haciéndome observaciones y sugerencias en el presente ensayo. Les agradezco de todo corazón lo que hicieron por mí, muchas gracias.

## ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	5
Tema de estudio .....	13
<b>CAPÍTULO I. MATERIAL DIDÁCTICO</b>	
1.1 El material didáctico.....	18
1.2 El material didáctico durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.....	24
1.3 Adecuaciones al material didáctico.....	31
1.4 Función del material didáctico en la adquisición de aprendizajes.....	36
<b>CAPÍTULO II. EL SÍNDROME DE DOWN EN EL AULA DE CLASE</b>	
2.1 El Síndrome de Down.....	39
2.2 Alumnos con Síndrome de Down.....	43
2.3 El logro de Aprendizajes Esperados en alumnos con Síndrome de Down	47
2.4 Desarrollo físico y cognitivo de los alumnos de Educación Secundaria....	51
2.5 Cómo aprenden los alumnos.....	54
<b>CAPÍTULO III. EL RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES.</b>	
3.1 El material como herramienta para fortalecer el aprendizaje de los alumnos de Educación Secundaria.....	58
3.2 Los materiales didácticos en el proceso de enseñanza en Educación Secundaria.....	62
3.3 Los materiales didácticos en el aprendizaje de alumnos con Síndrome de Down.....	64
3.4 La actitud docente frente a la enseñanza en niños con Síndrome de Down.....	70
Conclusiones.....	73
Fuentes de consulta.....	75
Anexos.....	81
Firmas	

## INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo, y a lo largo del devenir histórico de la educación, mucho se ha abordado sobre la razón de ser de la escuela como promotora de oportunidades para todos los niños y jóvenes del país. Por ello, se torna necesario e importante decir que es a través de la educación el vehículo por el que todos pueden acceder a mejorar su calidad de vida y obtener un bienestar social.

Así, retomar las prácticas educativas que han permeado a la escuela, inevitablemente conducen a replantear la manera en cómo éstos modos han evolucionado con el tiempo. Hasta hace no mucho, el tema al centro de la mesa de discusión respecto a las personas que tienen una discapacidad era la integración, y la intención era buena. Pudo ser que para los tiempos que se vivían en ese entonces, integrar bastaba para considerar que este sector educativo, por así llamarlo, contara con un espacio dentro de la escuela.

Hoy se torna necesario e imperante el hecho de que la escuela, a través de la formación integral haga lo propio para lograr que lo que se hace dentro de ella cause impacto y cobre relevancia en la sociedad.

No se puede educar o formar a un estudiante solo para aprobar un grado o concluir un ciclo escolar más, hace falta definir el por qué y para qué se lleva a cabo ésa loable labor. Es aquí donde aparece una figura de suma relevancia en este proceso, y ése es el maestro. Actor educativo que sin duda habrá de poseer ciertas características que hagan de él un profesional de la educación: compromiso, responsabilidad, ética, valores, conocimiento, ser un estratega, humano, entre otras. “De partida, la profesión docente reúne el más profundo sentido ético del concepto, que es desempeñarse o consagrarse a una causa de una gran trascendencia social y humana.” (Castillón, 2010, p. 902).

Hoy, se ha modificado hasta el modo de concebir ciertas situaciones que obstaculizan el proceso de enseñar y por ende, de aprender. Anteriormente se retomaban los problemas de aprendizaje de niños y niñas con discapacidad como Necesidades Educativas Especiales, hoy en día ha cambiado su conceptualización y se les ha decidido nombrar Barreras para el Aprendizaje y la Participación Social, por sus siglas BAPS.

Es por ello que en el presente ensayo que lleva como tema “El material didáctico como herramienta para fortalecer el aprendizaje en alumnos con Síndrome de Down en Educación Secundaria”, se pretende retomar al material didáctico como herramienta para fortalecer el aprendizaje en discentes que tienen esta discapacidad y que cursan el nivel secundaria, como un elemento que coadyuve en el proceso educativo y apoye a los maestros a lograr un mejor resultado en el proceso de enseñanza y aprendizaje logrando que los alumnos puedan ser incluidos dentro de las actividades propuestas por los maestros.

Las razones personales por las cuales se eligió el tema fueron porque durante el desarrollo de las prácticas de observación, cada día entraba al salón para realizar el llenado de un formato que llevaba por nombre evaluación individual, teniendo como propósito evaluar al alumno con relación al desempeño y disposición para el trabajo a realizar en clase.

De igual manera, el documento contenía indicadores de logro como: tiene dificultades en la lectura y escritura, pierde la atención y el interés de la clase, continua mucho tiempo con la misma actividad, entre otros. Estos indicadores se marcaban con tres colores distintos, el rojo indicaba que el alumno necesitaba apoyo, el amarillo cuando el alumno realizaba actividades sin requerir ayuda, y el verde era cuando el discente lograba permanecer dentro del salón de clases realizando autónomamente las actividades.

Esto se realizó con la intención de revisar el avance que habían tenido los alumnos, y de igual manera con la finalidad de observar el trabajo que hacían los docentes frente a grupo con los estudiantes que necesitaban más

de su apoyo, me mostré más interesado en cómo los maestros trabajaban con los alumnos que tenían Síndrome de Down y me dí a la tarea de permanecer más tiempo en esos salones.

Una de las primeras apreciaciones que tuve, fue que los docentes no hacían gran uso de materiales para los alumnos que tenían dicha discapacidad, pues como se sabe y de acuerdo con Manrique y Gallego (2013), su forma de aprender de estos niños es un poco lenta, por lo que se recomienda trabajar con actividades en las que se haga uso de recursos didácticos con los que pueda entrar en contacto, para lograr un aprendizaje vivencial, es por ello que me interesé en estos alumnos e investigar más a fondo sobre sus características, gustos e intereses para aplicar con ellos estrategias de aprendizaje donde logran adquirir nuevos conocimientos y que éstos fueran incluidos en todas las actividades propuestas por el docente a cargo.

Para dar cuenta del trabajo realizado durante la estancia en la Escuela Secundaria y poder elaborar el trabajo de titulación, se tuvo la necesidad de plantear los siguientes propósitos:

1. Conocer qué materiales didácticos se pueden utilizar dentro de una actividad con adolescentes que tienen Síndrome de Down, consultando para ello fuentes bibliográficas y cibergráficas para comprender la discapacidad de los niños e intervenir en su proceso de aprendizaje.
2. Aplicar estrategias didácticas mediante el uso de recursos y materiales didácticos para lograr coadyuvar en el aprendizaje de alumnos de Educación Secundaria con Síndrome de Down
3. Valorar los logros académicos obtenidos en los alumnos, a partir de la intervención docente para reconocer las fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad en la aplicación de material didáctico y su mejora como estrategia de aprendizaje.

Basándose en el primer propósito que es conocer qué materiales didácticos se pueden utilizar dentro de una actividad con adolescentes con Síndrome de Down, se puede decir que se obtuvieron resultados satisfactorios al utilizar materiales concretos, ya que se logró encontrar información de la cual abordó dentro del ensayo sobre los materiales didácticos.

En lo que se refiere al propósito de aplicar estrategias didácticas mediante el uso de recursos y materiales didácticos, para lograr coadyuvar en el aprendizaje de alumnos de Educación Secundaria con discapacidad, se puede afirmar que se logró satisfactoriamente, ya que la propuesta llevada al aula de clase, no solo motivó el aprendizaje de los alumnos con discapacidad que cursan la Educación Secundaria, sino del alumnado en general.

Se mostró al grupo asignado, la propuesta de desarrollar situaciones de aprendizaje con el empleo de recursos y materiales didácticos que llamaron su atención y a su vez detonaron su interés por manipularlos y aprender a través de ellos. Situación que sin duda, confirma la afirmación que se hace en este ensayo, en torno al hecho de que los alumnos aprenden mejor si se les presentan situaciones didácticas permeadas por la creatividad e innovación, aliadas del aprendizaje en esta experiencia profesional con respecto al trabajo con adolescentes de aula regular y con los que tienen Síndrome de Down.

Cabe mencionar que referente al último propósito planteado, de valorar los logros académicos obtenidos en los alumnos, a partir de la intervención docente para reconocer las fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad en la aplicación de material didáctico y su mejora como estrategia de aprendizaje, se hace evidente que sí existieron logros en el aprendizaje del alumnado del aula regular y de los alumnos que tienen discapacidad.

Sin embargo, a pesar de los exitosos resultados obtenidos, siempre será necesario realizar un análisis y rescatar las áreas que se requieren fortalecer para que la mejora de los aprendizajes esperados sea mayor,



considerando el empleo de recursos y materiales didácticos como sustanciales e insustituibles en el proceso de enseñar y de aprender.

Así mismo, dentro de éste ensayo, se pone en manifiesto la importancia que tiene el uso del material didáctico para la adquisición de nuevos aprendizajes en los adolescentes con esta discapacidad, logrando demostrar que toda enseñanza es exitosa si se realiza partiendo del conocimiento del alumnado y asumiendo cuál es el sentido por el que se les educa y forma, sin olvidar las características particulares que los hacen únicos y otorgándoles el lugar que por derecho les corresponde en el aula regular y dentro de la sociedad.

Con la elaboración de éste ensayo como opción de titulación, se pretende que el docente en formación pueda incluir su uso y abrir una posibilidad para generar aprendizajes, utilizando recursos y materiales didácticos en el trabajo académico escolar y en la atención a alumnos con Síndrome de Down que actualmente cursan la Educación Secundaria.

Durante las primeras actividades de acercamiento e indagación sobre el tema de interés y de acuerdo con la SEP (1997), se encontró que el Síndrome de Down es una alteración en el cromosoma 21, así como que las principales características físicas son: la cara redonda, las manos y los pies cortos, la lengua larga, los ojos rasgados y tienden a presentar una complexión robusta, en algunos casos tienen discapacidad intelectual de distinto grado, retraso en el desarrollo físico y mental, así como enfermedades cardíacas.

El desconocimiento del tema, así como el interés que se tuvo, fue lo que condujo a realizar una serie de indagaciones en documentos confiables y fidedignos para poder ahondar más sobre el tema, así como para poder dar sustento y argumentación al constructo del trabajo de titulación en su modalidad de ensayo, considerando para su elaboración el documento Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional (2004).

Referente al propósito, conocer que materiales didácticos podemos utilizar dentro de una actividad con adolescentes que tienen Síndrome de Down, consultando fuentes bibliográficas y cibergráficas para comprender que recursos se pueden usar para intervenir en su proceso de aprendizaje, el conocimiento que se debe tener al respecto es basto, puesto que se trata de contar con elementos fundamentales que permitan la aplicación de estrategias didácticas con las que se puedan realizar actividades escolares, teniendo como herramienta el material didáctico para lograr en los alumnos de Educación Secundaria con discapacidad los Aprendizajes Esperados.

Retomando a Ruiz (2012), menciona que los alumnos con Síndrome de Down son capaces de aprender conceptos y resolver problemas apoyándose con el uso de materiales didácticos que sean atractivos, visibles y manipulables, que les permita interactuar con ellos y con el aprendizaje.

Éste, a su vez señala que es imprescindible la adaptación de los materiales de trabajo para cada niño que tiene la discapacidad antes mencionada. En algún caso, incluso, fue necesario elaborar materiales creados al efecto, para atender a su proyecto educativo individual, lo que conduce nuevamente al replanteamiento del uso de recursos y materiales didácticos para atender las distintas necesidades del alumnado, en especial de los alumnos que tienen este Síndrome.

Así, a lo largo del trabajo realizado al interior del aula de clase donde se encuentran los alumnos, objeto de estudio y razón de éste escrito, se pudo constatar que los propósitos planteados resultaron ser de gran ayuda y dieron guía al proceso.

Un problema más detectado en el grupo y en específico con los alumnos seleccionados para el tema de estudio, tiene que ver con la fijación de los aprendizajes generados dentro del aula de clase regular. La situación es que, los aprendizajes no resultan ser del todo permanentes y menos si entran en desuso, por ello es crucial que todo lo que los estudiantes aprenden lo lleven

a la práctica y cobre sentido además de utilidad, situación que sin duda otorgó relevancia para ellos.

La utilidad que tiene el presente ensayo para mi formación profesional, es conocer las estrategias de aprendizaje que se pueden implementar para el trabajo en el aula diversificada, teniendo como finalidad lograr con el empleo de materiales didácticos que los alumnos con Síndrome de Down sean incluidos en todas las actividades escolares, llevándose consigo aprendizajes que les sean útiles a lo largo de su vida.

De igual manera demostrar a los docentes qué estrategias son más recomendables para desarrollar contenidos temáticos, así mismo qué materiales didácticos se pueden utilizar.

El presente ensayo está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I “Material didáctico”, en este se aborda la implementación del material didáctico dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, puntualizando las ventajas de su uso en el logro de los aprendizajes esperados en los alumnos, señalando los tipos de materiales didácticos que se pueden utilizar dentro de un aula de clases regular, contando con la presencia y participación de alumnos que tienen Síndrome de Down.

En el Capítulo II “Síndrome de Down”, se encuadran las características principales de los niños con Síndrome de Down, al igual que el proceso de adquisición de conocimientos en alumnos que tienen esta discapacidad dentro del aula regular, puntualizando las actividades y materiales que se proponen utilizar para despertar el interés en el estudiante y detonar el aprendizaje.

Del mismo modo se abordan cuestiones inherentes sobre el Desarrollo Físico y Cognitivo de los adolescentes, así como el impacto que éstos tienen dentro del aprendizaje considerando la diversidad, los estilos, ritmos y canales de aprendizaje del alumnado, así como el modo en que éstos aprenden.

En el capítulo III “El resultado de la aplicación de los materiales didácticos en el proceso de enseñanza de los estudiantes” se describen las estrategias que se utilizaron con la finalidad de incluir a los alumnos con

Síndrome de Down, de igual manera se mencionan las reacciones que tuvieron los alumnos al estar trabajando con materiales didácticos y la importancia que tiene éste para impulsar nuevos saberes en los estudiantes.

También, se maneja un apartado de conclusiones en donde se describen los logros obtenidos con base en los propósitos y las preguntas que se plantearon para la elaboración de este trabajo, así mismo la descripción de qué materiales se utilizaron, qué estrategias didácticas se implementaron y los logros que se obtuvieron al emplear recursos didácticos dentro del desarrollo de contenidos temáticos para facilitar el aprendizaje en los alumnos con discapacidad.

De lo anterior, se hace la reflexión de que el material didáctico es un recurso importante para el aprendizaje, que mediante su aplicación los discentes encuentran una manera distinta de aprender, más acorde con sus características, necesidades e intereses.

## TEMA DE ESTUDIO

El siguiente apartado se realizó con la intención de dar a conocer al lector la temática abordada, señalando el por qué se realizó el trabajo, al mismo tiempo situándolo en el lugar de desarrollo del mismo y describiendo las características del alumnado, incluyendo a los alumnos que tiene Síndrome de Down con quienes se aplicó el uso del material didáctico, mismos con los que se desarrollaron las actividades académicas.

Actualmente en los centros escolares se observa el fenómeno del individualismo, la falta de solidaridad, la intolerancia hacia las diferencias de los otros y las dificultades para la inclusión. Situaciones que ponen al centro el tema de la necesidad de conformar aulas y escuelas inclusivas; permeadas y caracterizadas por el respeto y la atención a la diversidad.

Son múltiples las circunstancias que aquejan la labor docente, y fue gracias a las prácticas de observación que se pudieron apreciar dentro de las aulas, problemáticas que tienen que ver con el poco uso de materiales didácticos, la falta de conocimiento y aplicación de estrategias didácticas y la falta de atención a alumnos que tienen discapacidad.

De acuerdo con el documento Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional el tema del presente ensayo está ubicado en la línea temática I que lleva por nombre Procesos de Enseñanza y de Aprendizaje en los Servicios de Educación Especial, la cual se relaciona con experiencias que se desarrollaron con el grupo de Educación Básica, mismas que se analizarán a detalle dentro del cuerpo del trabajo.

Dentro del aula y con el grupo asignado, se implementaron estrategias usando material didáctico basado en los estilos de aprendizaje de los educandos, ya que “estas estrategias se concretan en experiencias de aprendizaje que respetan el proceso, el estilo y el ritmo de aprendizaje, las

condiciones y necesidades de los estudiantes, además de que son congruentes con los planteamientos curriculares oficiales” (Abraján, Martínez y Díaz, 2019, p. 7).

Dentro del grupo asignado, se encuentran alumnos con Síndrome de Down (Discapacidad Intelectual), que se encuentra cursando la Educación Secundaria, como se sabe, para la atención educativa de estudiantes que tienen esta discapacidad, las actividades deben ser llamativas, que logren despertar el interés del alumnado por aprender, al tiempo de estar bien diseñadas con el propósito de que los alumnos logren aprender.

En concordancia con lo anterior, se torna necesario considerar que en el aula de clase confluyen distintos alumnos y por ende los modos de aprender varían. La importancia de la atención a la diversidad subyace precisamente en heterogeneidad del alumnado y es obligación del docente atender y potenciar las capacidades y habilidades de todos. De acuerdo con Aragón (2000), se debe de desarrollar, diseñar y aplicar las propuestas didácticas de acuerdo a los canales y estilos de aprendizaje de los educandos.

Con base en la observación y la experiencia obtenida durante el trabajo con el grupo asignado, se eligió el tema **“El material didáctico como herramienta para fortalecer el aprendizaje en alumnos con Síndrome de Down en Educación Secundaria”**; durante las jornadas se logró observar que dentro del aula se encontraban alumnos con Síndrome de Down, al estar en constante interacción dentro del grupo pude darme cuenta que un inconveniente que existía, era que no se contaba con los materiales y recursos didácticos necesarios para su aprendizaje, al no contar con éstos, la alumna en cuestión no mostraba ningún interés en el trabajo de los docentes y por esta razón perdía la atención y se salía constantemente del salón de clases, lo que generaba un problema, tanto al maestro de grupo como a los alumnos al no tener secuencia en sus contenidos, objeto de aprendizaje.

Con todo esto, me di a la tarea de plantear situaciones didácticas donde el uso del material didáctico fuera la prioridad, misma que permitiera que los estudiantes desarrollaran las actividades propuestas. Por ello, es que se torna de relevancia que el maestro sea todo un estratega, pues de él depende el rumbo que la clase tomará. Lo que implica que, dentro de la situación de aprendizaje debe de incluir el diseño de actividades que involucren a todo el alumnado, y en su caso realizar los ajustes razonables para la atención de los alumnos con Síndrome de Down.

Para tener más clara la temática a abordar en este escrito en su modalidad de Ensayo, se plantearon algunas preguntas que sirvieron como guía para el desarrollo y elaboración del mismo y que a su vez, permitieron realizar un análisis reflexivo sobre la intervención docente en el aula y el uso de los materiales didácticos en la generación de aprendizajes en estudiantes de Educación Secundaria y en especial con los alumnos que tiene Síndrome de Down, persona central de este ensayo.

Las preguntas centrales son:

¿Qué es el material didáctico?

¿Qué es el Síndrome de Down?

¿Cuál es la finalidad de implementar el material didáctico en el proceso de aprendizaje en aula regular y en particular, con alumnos que tiene síndrome de Down?

¿Cómo influye el uso del material didáctico en el aprendizaje del alumnado y los alumnos con síndrome de Down?

¿Por qué es necesario realizar adecuaciones al material didáctico, en la enseñanza con alumnos que tienen Síndrome de Down?

¿Qué materiales didácticos favorecen el aprendizaje de los alumnos que tienen Síndrome de Down?

Para la elaboración del presente ensayo, se retomó al Primer Grado grupo “A”, de la Escuela Secundaria Técnica Agropecuaria No. 0039 “Sor Juana Inés de la Cruz” turno discontinuo, misma que se encuentra ubicada en el Municipio de Villa Guerrero, Estado de México.

La escuela antes mencionada, desarrolla sus labores con una plantilla conformada por 1 directivo, 1 subdirector y 19 docentes titulares de grupo, los docentes son quienes atienden a los 90 alumnos inscritos en la institución educativa, cabe mencionar que los estudiantes están distribuidos en 3 grados conformados por dos grupos cada uno. Las edades de los alumnos oscilan entre los 12 y 15 años de edad, de los cuales 41 son mujeres y 49 son hombres.

La institución educativa cuenta con una Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER) la cual está conformada por 1 docente de apoyo, 1 trabajador social, 1 docente de lenguaje, 1 psicólogo y un directivo, dentro de la estadística de USAER se encuentran 7 alumnos de los cuales 5 son hombres y 2 son mujeres, 4 de ellos tienen discapacidad intelectual, 1 tiene Trastorno de Déficit de Atención (TDAH), Trastorno de Espectro Autista (TEA) y trastorno del sueño, otro presenta dificultades severas de aprendizaje y el último alumno tiene el Trastorno por déficit de atención por hiperactividad (TDAH).

Al determinar el tema principal del presente ensayo, fue de relevancia plantear propósitos que dieran cuenta del trabajo realizado en el aula.

1. Conocer que materiales didácticos podemos utilizar dentro de una actividad con adolescentes que tienen Síndrome de Down, consultando fuentes bibliográficas y cibergráficas para comprender que recursos se pueden usar para intervenir en su proceso de aprendizaje.



2. Aplicar estrategias didácticas mediante el uso de recursos y materiales didácticos diversificados, para lograr coadyuvar en el aprendizaje de alumnos de Educación Secundaria con Síndrome de Down.

3. Valorar los logros académicos obtenidos en los alumnos, a partir de la intervención docente para reconocer las fortalezas y áreas de oportunidad en la aplicación de material didáctico y su mejora como estrategia de aprendizaje.

# CAPÍTULO I

## MATERIAL DIDÁCTICO

### 1.1 EL MATERIAL DIDÁCTICO

Los materiales didácticos son un conjunto de elementos, que se usan dentro de una estrategia de aprendizaje con la pretensión de apropiarse de conocimientos. Éstos pueden ser diseñados considerando el entorno inmediato para su elaboración, es de reconocerse que los maestros consideren el tema de la sustentabilidad y retomen el uso de material reciclado para ello. De acuerdo con Barragán y González (2010), “los materiales didácticos son aquellos objetos que pueden ser directamente elaborados del medio ambiente, social o cultural, e implican la relación de éstos con las personas” (p.21).

Fue de relevancia y necesidad la aplicación de un diagnóstico de estilos y canales de aprendizaje dentro de los diferentes salones para determinar las características de los alumnos y determinar qué tipos de materiales didácticos elaborar y posteriormente poder intervenir, esto se enfatizó más en el salón de 1° grupo “A”, en este se encontraban los estudiantes que tenían Síndrome de Down.

Se retomó el libro de Estilos de aprendizaje de María Aragón, los resultados que se obtuvieron al aplicar el diagnóstico de los canales de aprendizaje fueron los siguientes: 41% cinestésicos, 59% visuales y el 0% auditivos; resultados que permitieron identificar que los estudiantes aprenden lo que ven y le cuesta trabajo recordar lo que escuchan.

Con respecto a los estilos de aprendizaje, los resultados estuvieron de la siguiente manera: 27% pragmáticos, 14% teóricos, 23% reflexivos y el 36% activos, al obtener estos resultados se pueden observar las características

generales y particulares del grupo, entre ellas son: los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas, disfrutan el momento y se dejan llevar por los acontecimientos, suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias, llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanza a la siguiente, les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.

Al contar con estas características de los estudiantes es más clara la tarea de aplicar estrategias didácticas para generar un buen aprendizaje en los alumnos, así mismo, “se trata de aprender nuevas formas de enseñar, para asegurar que el proceso de aprendizaje sea un proceso satisfactorio, tanto para el maestro como para el alumno, ya que ambos están aprovechando sus estilos de aprendizaje”, (Aragón, 2000, p. 8). (Anexo 1).

Es recomendable la utilización del test de estilos y canales de aprendizaje dentro de las aulas, pues ayuda a los docentes a realizar sus planeaciones haciendo énfasis en los alumnos con discapacidad. Dentro de las planeaciones realizadas durante la jornada de prácticas profesionales se tomaron en cuenta los estilos y canales de aprendizaje de los alumnos del salón de 1° grado grupo “A”.

Dentro del aula regular también se encontraban alumnos que tenían discapacidad, es por ello que las actividades que se plantearon debieron ser acordes con las necesidades de los educandos, en este caso tenían que ser planteadas de tal manera que ellos pudieran estar moviéndose e interactuando con distintos compañeros y en cada actividad se debía de dar una buena explicación para que los discentes logaran comprender la consigna.

Dentro de las escuelas los docentes desarrollan diversas actividades con la finalidad de que todos los estudiantes alcancen los Aprendizajes

Esperados, es por ello la necesidad de aplicar estrategias de aprendizaje para tener una posibilidad mayor de que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades de adquirir un nuevo conocimiento, cada estrategia está ligada con el uso de recursos didácticos lo que hace más fuerte la retención de los nuevos saberes del alumnado favoreciendo la inclusión de todas y todos los discentes con o sin discapacidad.

Un aspecto a considerarse para asegurar el éxito en el uso de los materiales didácticos que apoyan el aprendizaje dentro del aula, es el dominio y conocimiento de los contenidos que el maestro tiene de su Plan y Programas de Estudio, lo que impacta en la enseñanza, algo que se descubrió en las aulas de clase observadas es una constante de que los docentes no utilizan materiales dentro del trabajo áulico en la educación secundaria.

Sin embargo; es de observancia que el empleo de recursos diversos para el aprendizaje es solo una de las características que hoy en día las clases deben de tener, ello permite a los discentes aprender de un modo que no solo dé respuesta a sus necesidades de aprendizaje sino que se adapte a sus características cognitivas y de esta forma se les motive y se atraiga su atención para la adquisición de nuevos saberes.

Por ello, se hace necesario considerar que la utilización del material didáctico de apoyo a la enseñanza debe de ser un ejercicio constante, Fernández (2013), sostiene que los materiales didácticos son aquellos objetos que se pueden utilizar con el fin de facilitar al alumno el proceso de construcción de su aprendizaje con la finalidad de que aprenda nuevos saberes y ponga a prueba su desempeño académico.

Sin embargo, para Morales (2012), el material didáctico es un conjunto de medios por el cual se facilita la adquisición de un nuevo aprendizaje, y sostiene que estos pueden ser tanto físicos como virtuales, que permiten despertar en el estudiante el interés por aprender realizando las adecuaciones

necesarias con el fin de que cada estudiante tenga la misma oportunidad de incluirse en las actividades académicas.

A la hora de enseñar o aprender, el uso de materiales didácticos favorece en los estudiantes y el maestro el acceso al conocimiento ya que estos “facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global y sistemático, y estimulan la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, a la adquisición de habilidades y destrezas” (Ogalde y Bardavid, 2008, p. 21).

Para lograr que los alumnos se vean interesados en aprender, es importante emplear diferentes estrategias, que de acuerdo con Monereo (2007), una estrategia es aquella que se elige para permitir al docente desarrollar una clase bien preparada, para lograr que el estudiante logre adquirir los conocimientos necesarios.

Algunas estrategias que se desarrollaron dentro del salón de clases del primer grado de secundaria fueron las estaciones de aprendizaje, el aprendizaje colaborativo, los talleres de matemáticas y el de lecto-escritura; las cuales favorecieron el aprendizaje y la convivencia entre iguales, a la vez que los alumnos compartieron los recursos didácticos proporcionados, considerando para ello la participación de todos y todas, esto a su vez se hizo para que a aquellos compañeros a los que se les dificultaba realizar la actividad tuvieran un apoyo en la realización de sus trabajos.

De acuerdo a la actividad implementada se observó que es necesario utilizar materiales didácticos ya que fungen una parte esencial para la construcción de aprendizajes de los estudiantes que tienen discapacidad.

La escuela, tiene diferentes áreas destinadas al desarrollo de las actividades escolares, tales como la cancha, la zona techada para la ingesta de alimentos y las áreas verdes, es allí donde se desarrollaron algunas actividades de aprendizaje; así como emplear el contexto escolar para

ejemplificar o retomar en determinados temas ya que “el entorno escolar debe ser uno de los primeros recursos a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (Guerrero, 2009, p. 3).

En el contexto escolar se pueden utilizar muchos objetos, recursos y materiales, algunos de ellos pueden ser por ejemplo: frutas, juegos de mesa, tarjetas, juegos didácticos diseñados por los alumnos o docentes, tangram, fichas de trabajo, los juegos que están pintados en el espacio donde se consumen los alimentos, como el ajedrez, serpientes y escaleras, la escalera preguntona y el twister, de igual manera los juegos, recursos y materiales que se encuentran en el espacio de USAER, entre ellos aros, pelotas, el abecedario, las letras, las palabras, los memoramas, los rompecabezas, los dominós, entre otros.

Todo ello con el objetivo de que los alumnos puedan realizar sus trabajos empleando los materiales con los que se cuente en el hogar sin afectar su economía, esto les permite a todos: padres y alumnos desarrollar su imaginación y creatividad para reusar objetos que tienen a su alcance y que a su vez apoyan al aprendizaje, de esta manera, “se guía al alumno para que él construya sus propios conocimientos, a partir del uso de materiales didácticos creativos” (Arroyo, 2001, p. 11).

Durante el diseño de los materiales didácticos, usualmente se utilizaron objetos y materiales reciclables comunes como cajas de cartón, canicas, rollos de papel, bolas de unicel, palos de madera, hojas blancas recicladas, foamy de distintos colores, plastilina, entre otros que se tenían en casa, lo cual permitió promover en los alumnos el cuidado del planeta a través de la práctica del reciclado.

La elaboración de los propios materiales que se realizaron con los discentes para facilitar su aprendizaje, se retomó en próximas sesiones. Los alumnos con Síndrome de Down se mostraron interesados en realizar los

trabajos al ver la gran variedad de recursos didácticos que se podían emplear, logrando motivar en ellos su actitud ante la posibilidad de adquirir un nuevo saber, ya que “el material didáctico es usado para favorecer el desarrollo de las habilidades en los alumnos, así como en el perfeccionamiento de las actitudes relacionadas con el conocimiento” (Morales, 2012, p. 9). (Anexo 2)

Cabe resaltar que los útiles escolares se pueden convertir en materiales didácticos que ayudan a los alumnos a reforzar sus aprendizajes en las distintas asignaturas, por ejemplo, al clasificar estos objetos se está trabajando con las matemáticas, del mismo modo al estar contando cuántos objetos están hechos de un mismo material, o al preguntar, ¿Cómo creen que se realizan esos objetos?

Así mismo aquellos materiales que el docente elabora con objetos que se tienen en casa, dentro de salón de clases o en la misma escuela y los que pueden comprar, se está promoviendo en ellos el desarrollo de la imaginación, factor que se usó para el diseño de los diferentes recursos y materiales didácticos para lograr atraer la atención del alumnado, incluyendo a los alumnos con Síndrome de Down, se trataba entonces de generar espacios de aprendizaje donde los alumnos pudieran comentar al pleno y que existiera la posibilidad de aprender, incluso a partir de la curiosidad que les causaba algún material. (Anexo 3)

Dentro de las escuelas los materiales didácticos son parte fundamental para el aprendizaje de los alumnos, con ayuda de estos los estudiantes pueden acceder a una amplia gama de conocimientos, desarrollando competencias para la vida y habilidades motrices y cognitivas que les serán útiles en el proceso de aprendizaje.

Dando respuesta a la pregunta que se desarrolló en el tema de estudio ¿Qué es el material didáctico? Desde el punto de vista de Morales y Bustos (2016), “El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que

facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas”, (p. 8).

## **1.2 EL MATERIAL DIDÁCTICO DURANTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.**

Actualmente, los docentes utilizan diferentes materiales para el desarrollo de una situación didáctica, es aquí donde el maestro debe preguntarse cuál es la función de los recursos didácticos en la aplicación de las mismas en el aula de clases, con la finalidad de que todos los estudiantes logren crear su propio aprendizaje, permitiendo cometer sus propios errores y que aprendan de ellos, ya que tal y como Pavés (2009), menciona que es importante “dejar que los niños se equivoquen, como alguna vez lo señaló Montessori, no se trata de crear una falsa libertad ni menos permitir que los niños hagan lo que quieran, es simplemente no interrumpir su fase de aprendizaje dejando que ellos cometan errores las veces que sea necesario” (p.12).

En la actualidad los materiales que se utilizan dentro del salón de clases sirven para impulsar el aprendizaje. Algunos de los más utilizados son los sensoriales, que de acuerdo con Manrique y Gallego (2013), son aquellos que logran que los niños estimulen sus habilidades motrices, en este caso se refiere a la motricidad fina, por otra parte “cuando el niño ya ha aprendido a coordinar su cuerpo por completo, debe aprender el control y precisión en la motricidad fina” (Pavés, 2009, p. 13).

Hace falta mucho más que un salón de clases para aprender, se requiere de ciertas condiciones que coadyuven al logro de los aprendizajes y el desarrollo de las competencias para la vida. Es necesario pensar en cuáles son esas condiciones y cuál es la finalidad última del aprendizaje, educar para aprobar niveles educativos o educar para aprender a aprender aún después de la escuela.



Al respecto, cabe rescatar que “el material está diseñado para ser manipulado por los alumnos en un ambiente estructurado y ordenado donde se fomenta la libertad, la adquisición de una confianza en sí mismos, la independencia, coordinación, orden, concentración y autodisciplina” (Climent, 2011, p. 3).

Siendo así, se busca que los estudiantes desarrollen sus potencialidades a través de la interacción con los materiales didácticos, retomando a Barragán y González (2010), afirman que los alumnos tienen la posibilidad de estar en contacto con diferentes materiales y que naturalmente tienen el interés por saber qué son y cómo se usan, lo que ayuda a observar que por naturaleza los niños y jóvenes poseen la curiosidad por aprender, pero hace falta potenciarles esa cualidad, es por ello que en las diferentes actividades que se desarrollaron se utilizaron materiales, con los que los alumnos despertaron su interés por aprender, también a querer trabajar con sus compañeros.

Dentro del aula de clases se encuentran estudiantes con características heterogéneas, lo que los hace únicos e irrepetibles. Y es esa misma diversidad lo que conforma la riqueza del aula para atenderlos, se torna importante y necesaria la implementación de estrategias y el uso de recursos y materiales didácticos que den atención y respuesta a las necesidades del alumnado.

Desarrollar prácticas que se caractericen por la convivencia con sus iguales y ser copartícipes de su aprendizaje y que este sea desarrollado de un modo más dinámico y atractivo para el alumnado, incluso recurriendo al juego para desarrollar una actividad.

Para ello, se retoman los materiales didácticos como apoyo al desarrollo de los contenidos temáticos para lograr la adquisición de aprendizajes, “de esta manera, la implementación de dichos materiales en los procesos escolares, conlleva una transmisión de conocimientos. A partir de esta

dinámica se le autoriza al estudiante interactuar de manera más práctica y lúdica con los saberes requeridos en su formación” (Manrique y Gallego, 2013, p. 102).

Retomando la experiencia obtenida en las jornadas de observación y práctica profesional, así como de adjuntía, es necesario mencionar lo siguiente: en el salón donde se intervino, se encuentran alumnos que tienen Síndrome de Down, para ello se buscó promover que todos los estudiantes conocieran y desarrollaran el tema de los climas, esto se hizo no solo utilizando ejercicios impresos, sino a través del material didáctico, donde el alumnado tuviera la oportunidad de interactuar y participar.

Para ello, se utilizaron diversos materiales y recursos para la elaboración de un muñeco y un reloj del clima, mismos que permitieron a los alumnos tener una mejor comprensión del tema en cuestión, posteriormente al pasar a exponer su rompecabezas ya armado, los alumnos describieron las prendas que se deben de utilizar para cada clima, la discente con discapacidad logró vestir a su muñeco colocándole la ropa adecuada al clima que le correspondió, la actividad se realizó por equipos de 4 integrantes con la finalidad de que todos apoyaran a sus compañeros que se les dificultaba la actividad.

La explicación de su trabajo se llevó a cabo con la finalidad de observar si se había logrado el aprendizaje del tema, el cual era lograr que los alumnos identificaran los diferentes climas. A todo el alumnado le gustó trabajar con materiales manipulables y su actitud hacia el trabajo fue siempre positiva, retomando a Pavés (2009), afirma que al utilizar materiales dentro del aula no solo se apoya a la enseñanza, sino al aprendizaje, pues se trata de enseñar a los alumnos a ser cada vez más autónomos y avanzar en la adquisición de sus aprendizajes de un modo independiente. (Anexo 4)

Para el desarrollo de las actividades planteadas, se elaboró previamente una planeación didáctica que contenía distintos indicadores, mismos que servirían para dar a conocer a los involucrados el contexto en el cual se estaría llevando a cabo la actividad, por ejemplo, si la actividad estaba dirigida a alumnos, padres de familia o maestros. Así mismo el aprendizaje o propósito, el desarrollo de la actividad, los materiales que se estarían utilizando y además un espacio en blanco donde se haría el registro de observaciones por si el estudiante llegara a faltar, en éste se acotarían las razones y el porqué de su inasistencia. (Anexo 5)

Los materiales didácticos tiene la facilidad de que los alumnos tengan la oportunidad de la experimentación, por otra parte “en la actualidad el material didáctico tiene otra finalidad; más que ilustrar tiene por objeto llevar al alumno a trabajar, investigar, descubrir y a construir” (Díaz, 2012, p. 19), esto permite al alumno conocer el concepto con base en la construcción de su propio aprendizaje.

Aprender a utilizar los materiales didácticos de manera adecuada para lograr el aprendizaje no es tan simple, implica conocer a los alumnos observándolos durante el trabajo. Para ello durante el desarrollo de las actividades se realizó una evaluación individual, donde se empleó una lista de cotejo, en ella se encontraba un apartado de observaciones en las que se describían las actitudes de los alumnos ante el trabajo.

Es importante analizar si los materiales empleados para el aprendizaje resultaron idóneos, para ello, al término de las actividades es recomendable cuestionar continuamente a los estudiantes, planteándoles preguntas como: ¿Cómo se sintieron a la hora de estar trabajando empleando diferentes materiales didácticos?, teniendo como finalidad saber si éstas fueron de su agrado y si les sirvieron para comprender el tema que se abordaba. Al respecto, Climent (2011), afirma que “La fácil y rápida absorción de los conceptos nuevos se debe a que el material puede ser manipulado,

característica muy importante que a ayuda al educando a diferenciar, por él mismo, sin interrupción de la maestra, tamaños, pesos, colores, formas” (p. 5).

Así, mientras los alumnos están interactuando con materiales didácticos, a su vez van construyendo su propio aprendizaje, el maestro se encarga de ir fortaleciendo en ellos la comprensión y para promueve conversaciones aleatorias donde se expresan las experiencias obtenidas por parte de los estudiantes frente a las actividades planteadas con el uso de materiales didácticos en específico.

Con el apoyo y el uso del material didáctico, el maestro logra captar la atención y detonar el interés de los alumnos, por ello es importante que el maestro cuente con los conocimientos y la preparación profesional adecuada para conducir a los discentes hacia el aprendizaje y hacerlo desde la posibilidad que el juego brinda.

Crear nuevos y potentes escenarios de aprendizaje donde lo práctico del conocimiento se vuelva cotidiano y se utilice lo aprendido, y es que “en los ambientes educativos se encuentran elementos que favorecen y potencian la educación; dichos objetos se han denominado materiales didácticos, que, cuando se utilizan con metodologías lúdicas y ricas en aprendizajes prácticos para los niños, logra fortalecer su desarrollo” (Manrique, Gallego, 2013, p. 104), logrando que todos sean partícipes dentro de las actividades, que sean incluidos y minimizar las barreras que limitan el aprendizaje.

La metodología empleada para favorecer el aprendizaje de alumnos con o sin discapacidad, consistió en actividades lúdicas como estaciones de aprendizaje, talleres, entre otras, que lograron obtener resultados satisfactorios, uno de ellos fue que los alumnos con discapacidad lograran realizar sumas utilizando solo los números naturales.

El material didáctico es un aliado del aprendizaje. A menudo el único material que el maestro utiliza para la enseñanza es el pizarrón y los gises, el

libro de texto u otros que son considerados tradicionales, y no está mal hacerlo, pero aquí se apuesta por incursionar en la modificación de las prácticas que por su desuso ya no están generando aprendizajes en los alumnos, como lo mencionan Manrique y Gallego (2013), al utilizar diferentes estrategias donde involucren la utilización de diferentes materiales les estamos permitiendo a los alumnos potenciar su aprendizaje, logrando ser capaces de mejorar su rendimiento escolar y la atracción por estudiar.

Cabe resaltar que para lograr adquirir conocimientos en los alumnos, aparte del uso de los materiales didácticos se debe de llevar una planificación bien elaborada y argumentada para ello se tomaron los ajustes razonables, donde se coloca la especificación que tendrá la actividad y de igual manera aquellos materiales que se van a usar para lograr la inclusión en el aprendizaje de todos los alumnos.

Tomando en cuenta los canales y estilos de aprendizaje existentes dentro de un salón de clases utilizando variedad en los materiales para reforzar el contenido teórico, de acuerdo con Machaca (2018), los canales de aprendizaje son aquellos con los cuales los seres humanos reciben la información, ya sea visual, auditiva o cenestésica y los estilos de aprendizaje son aquellos por rasgos cognitivos por los cuales la persona interactúa con la información, pueden ser reflexivos, teóricos, pragmáticos y activos.

Al identificar estas características, se pueden empezar a planificar actividades en las cuales los materiales didácticos deberán cumplir su objetivo de guiar al alumno en la adquisición del conocimiento. En este caso el grupo donde se encuentran los estudiantes con Síndrome de Down, el canal más predominante fue el visual y el estilo activo, por lo que los recursos que se usaron fueron de características manipulables para que el alumnado se mantuviera ocupado realizando sus trabajos, y no solo eso sino mejorando la adquisición del aprendizaje.

Los maestros planifican actividades relevantes que conducen a los alumnos a un aprendizaje esperado, utilizando diferentes materiales para que los estudiantes logren aprendizajes para la vida, al utilizar la estrategia de trabajo individualizado con los alumnos que tienen Síndrome de Down, se puso en práctica la aplicación de materiales didácticos para que la estudiante pudiera entender mejor el tema matemático referente a las sumas.

Antes de aplicar las actividades diseñadas, retomé los hallazgos hechos en el diagnóstico de los alumnos el cual demostraba que éstos tenían un aprendizaje de niños de 1° a 2° grado de primaria, esta información fue recabada por el equipo de USAER, particularmente por la psicóloga, el instrumento que se utilizó fue el wisc.

Después de ello se empezaron a desarrollar actividades de manera individual, y posteriormente en una actividad se utilizó una caja de cartón, dos tubos de cartón para realizar un juego didáctico, números del 1 al 10 y un casillero de huevo vacío, con el fin de que la actividad no fuera tan rutinaria y tuviera la oportunidad de alcanzar el aprendizaje esperado que era lograr que los alumnos realizaran sumas utilizando los números del 1 al 5, al respecto, la actividad trató de que se tenía que colocar un número determinado de canicas en cada tubo, después las canicas se juntaban en un recipiente y posteriormente se tenían que ir sacando del mismo e ir las colocando en un casillero de huevo, el cual estaba enumerado, todo ello con la finalidad de obtener el resultado correcto de la suma que se había hecho con dicho material didáctico. (Anexo 6).

Durante el trabajo realizado con los alumnos que tienen Síndrome de Down, se tuvo siempre la mejor disposición, actitud positiva y motivadora para el trabajo, haciendo que los demás educandos participaran de la actividad propuesta de forma activa, respetando a sus compañeros y el orden de participación, escuchando las sugerencias u opiniones de cómo podían trabajar ellos en equipos, por parejas o individualmente ya que “el buen

profesor sabe cómo hacer sus elecciones, y la didáctica figura como una herramienta profesional para hacer bien y legitimar aquellas sus opciones en el espacio de una estructura curricular” (Pellejero y Zufiaurre, 2010, p. 26).

Por todo lo anterior, es importante aplicar estrategias de aprendizaje si la pretensión es dinamizar la enseñanza. En este caso se utilizaron varias de éstas, de las que se pueden destacar más son: las estaciones de aprendizaje y los talleres que se aplicaron dentro del salón de clases, teniendo en cuenta que en palabras de Espiñeira (2006), el “Aprendizaje en estaciones presenta unos procedimientos claros relativos a la pedagogía, como son los roles de profesor y alumnos y el diseño de las actividades; relativos a la psicología, como son los elementos motivadores” (p. 9).

No se trata solo de cumplir con el trabajo áulico pedagógico, sino de guiar a los alumnos a obtener nuevos aprendizajes, todo ello con la ayuda de recursos y materiales acordes a las características y necesidades del grupo y de igual manera de aquellos que presentan una discapacidad. La estrategia se aplicó en la asignatura de matemáticas, para ello se instalaron 5 estaciones de trabajo sobre la temática referida a las sumas empleando números naturales, logrando la inclusión de todos los alumnos e incluso lo que tienen Síndrome de Down, dando paso a la consolidación del objetivo planteado.

Es importante reconocer que “la estrategia metodológica empleada (taller) hace posible que las habilidades interactúen y se apoyen mutuamente a fin de desarrollar el pensamiento crítico como parte de su proceso intelectual y como producto de sus esfuerzos al interpretar la realidad que lo rodea” (Gutiérrez, 2009, p. 2).

### **1.3 ADECUACIONES AL MATERIAL DIDÁCTICO**

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, se ha visto la necesidad de realizar ajustes razonables en las situaciones didácticas diseñadas teniendo

en cuenta los ritmos, estilos y canales de aprendizaje de los educandos, en la consideración de poder realizar dichos ajustes sin la necesidad de segregar a los estudiantes que enfrentan BAPS, propiciando con ello la inclusión desde el aula, dicho sea que “se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones”, (SEP, 2018, p. 34 y 35).

Las adecuaciones y los ajustes al material didáctico van a depender de las características de cada uno de los estudiantes, por ello fue de consideración para los alumnos que tiene Síndrome de Down, que las actividades y los recursos debían de poseer características manipulables y abstractas para que pudiera relacionarlos con su vida personal y social.

Según Morales y Bustos (2016), una exitosa intervención educativa en el aula no solo tiene que ver con la planificación de la enseñanza, también la actitud que el docente demuestra al estar desarrollando los contenidos temáticos favorece un mejor resultado en el aprendizaje de los alumnos. Si la actitud del maestro no es positiva, los estudiantes no se verán motivados en realizar las actividades, por el contrario, si el maestro llega al salón contento y con una sonrisa, presentando atractivas estrategias didácticas y emplea materiales atractivos e innovadores para el desarrollo de la clase, es probable que contagie a los discentes de sus ganas de trabajar.

En consecuencia, “la realización de los ajustes razonables, se relaciona con la identificación oportuna de las necesidades de los alumnos, las prioridades y las posibilidades de mejora en la escuela, las cuales deberán quedar plasmadas en la Ruta de Mejora Escolar” (SEP, 2018, p. 35).

Para realizar adecuadamente una planeación didáctica y posteriormente una intervención exitosa, son varios aspectos los que se deben



de tomar en cuenta, sabiendo que “Esto implica poner énfasis en qué se enseña y cómo se enseña”, (SEP, 2018, p. 39), considerando los cambios para la enseñanza con la implementación de actividades dinámicas, las cuales fueron pensadas para ser realizadas con todos los alumnos tengan o no alguna discapacidad y considerando las características de cada uno de ellos.

Con el paso del tiempo el maestro adquiere experiencia respecto a saber cómo enseñar, pero para ello debe de conocer cómo son sus alumnos dentro del salón de clases y como aprenden, para posteriormente realizar las adecuaciones correspondientes a la planificación y a los recursos y materiales didácticos.

Al realizar adecuaciones en el material didáctico que busquen la inclusión de la diversidad existente en el grupo, se estará permitiendo a todos los alumnos que se incluyan en el trabajo áulico y así, tener las mismas oportunidades de aprender. Se debe de considerar que no todos los discentes son capaces de comprender los temas por sí mismos, considerando algunos aspectos que les impide poner interés por aprender o bien, podemos encontrarnos con estudiantes con discapacidad que se les dificulta la manera en la cual se trabaja de modo regular dentro del salón de clases.

Aunado a lo anterior, es que la adaptación del material o actividades son necesarias para poder inducirlos al trabajo ya que “La necesidad de adaptación en el material educativo es muy natural, debido a que los alumnos que participan en un curso poseen metas diferentes y un nivel de conocimiento previo heterogéneo, por lo que básicamente cada alumno requiere de un tratamiento especial basado en sus propias características” (Arreaga, de la Fuente, Pardo y Delgado, 2010, p. 210).

La adaptación del material didáctico que se empleó dentro del salón de clases fue planeada e intencionada por parte del docente, debido a que ya conocía a todos los alumnos desde el diagnóstico inicial que les aplicó. Este

consistió en identificar si los estudiantes poseían conocimientos sobre un determinado tema, si no lo conocían debía de empezarse por lo más fácil hasta llegar a lo más complejo, al construir un cambio se estaba haciendo referencia a que los discentes lo requerían, mejorando con ello el trabajo en clase, la actitud hacia ellos mismos y lo más importante de todo: lograr que los estudiantes alcanzaran los aprendizajes esperados.

El material didáctico es un tema que se retoma en diversas situaciones dentro de la docencia. Por naturaleza, el alumno necesita de actividades innovadoras, llamativas y que puedan lograr en él un buen aprendizaje al término de cada ciclo escolar, pero ¿qué será considerada una buena adaptación al material didáctico? Arreaga (2010), afirma que “Se considera material educativo adaptativo a aquel capaz de sufrir modificaciones en función de unas condiciones preestablecidas. Esta definición no impone la necesidad de un proceso automatizado de adaptación.” (p. 211), es por ello que surge la necesidad de hacer adaptaciones al material didáctico con la finalidad de que todo el alumnado sean incluido en la actividad y adquiera un buen aprendizaje.

De acuerdo con mi experiencia dentro del trabajo que se hace en una USAER es necesario que el material didáctico se adecue a las necesidades de cada alumno, ofreciéndole material acorde a su estilo de aprendizaje, por ello es considerable mencionar que, al propiciarle al estudiante sus propios materiales le estamos ofreciendo la posibilidad de realizar un trabajo autónomo en donde pondrá a prueba sus habilidades y conocimientos para elaborar un producto con las características que les solicita el maestro, ya que no todos los trabajos pueden ser iguales, debido a que todo alumno piensa y actúa diferente ante un problema planteado.

Dentro de las actividades realizadas dentro del salón de clase se empleó material concreto, algunos de estos consistían en tarjetas, frutas, canicas, plastilina, dulces de diferentes colores, pinzas, entre otros, los

aprendizajes que se lograron al utilizar estos objetos fue, lograr que los alumnos desarrollaran la habilidad motriz (motricidad fina) para que los estudiantes con Síndrome de Down pudieran escribir letras correctamente y posteriormente palabras de dos sílabas.

Para tener más claridad del avance que se iba teniendo fue primordial realizar una evaluación individual de los alumnos la cual se fue anexando a la carpeta de los alumnos, unos de los recursos concretos que se utilizaron permitieron que ellos empezaran a escribir más letras y palabras correctamente de lo que solían hacer, de acuerdo con Morales (2012) un material concreto es aquel que permite al alumno estar en contacto con los recursos, con la finalidad de que su aprendizaje sea más vivencial, por esta circunstancia los alumnos demandaban actividades que tuvieran que ver con el movimiento y material didáctico manipulativo.

Para lograr lo anterior, se emplearon recursos y materiales muy grandes; uno de ellos fue un rompecabezas que medía 50 centímetros de ancho por 65 cm de altura. En el tiempo destinado para armar el rompecabezas, los estudiantes se mostraron muy interesados, todos los integrantes de cada equipo estaban participando activamente, mientras tres de ellos intentaban armarlo, los demás iban pegándolo con cinta adhesiva para poder mostrarlo y posteriormente explicarlo a sus compañeros. (Anexo 7)

De la actividad antes mencionada se pudo observar que el interés de los alumnos por realizar las actividades fue mayor, ya que todos querían participar en el armado del rompecabezas. Los alumnos con discapacidad se incluyeron dentro de los equipos para realizar los trabajos solicitados, una de las intervenciones que se realizó fue que a estos discentes con discapacidad se les entregaron 3 piezas del rompecabezas para retarlos a que ellos lograran identificar en qué espacio debería de ir cada pieza, el resultado fue sorprendente.

Retomando a Arreaga et. al (2010), comparte que la necesidad de adaptación no solo permite incluir al alumno en las actividades, sino de brindarle una experiencia más al aprender.

#### **1.4 FUNCIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN LA ADQUISICIÓN DE APRENDIZAJES.**

Es importante reconocer la importancia que tiene el material didáctico durante el proceso de aprendizaje por parte de un estudiante, puesto que se trata de lograr que se apropien de los conocimientos y sean capaces de seguir utilizándolos a lo largo de su formación académica y que puedan, a su vez ser estudiantes autónomos en la propia construcción de conocimiento.

Para algunos alumnos, el salón de clases puede ser el mejor refugio si se tiene discapacidad, para otros puede ser un lugar aburrido, mientras que para otros más puede ser un sitio lleno de alegría por la oportunidad de aprender algo nuevo, por ello, se hace énfasis en la importancia que recae sobre el maestro al ser el de quien depende la gestión de espacios y ambientes de aprendizaje permeados por la atención a la diversidad a través de estrategias didácticas, ya que de acuerdo con la SEP (2019) los maestros juegan un papel muy importante el cual es preparar sus clases para que los discentes estén motivados y dispuestos a aprender.

Centrándonos en Educación Secundaria, una cuestión fundamental, derivada de las observaciones realizadas en las jornadas de observación es que los maestros hacen poco uso de recursos y materiales didácticos que apoyen la enseñanza y por ende, el aprendizaje.

Desde los niveles educativos de educación inicial, las educadoras utilizan materiales didácticos sumamente atractivos, ya en el nivel preescolar, todos los rincones de los salones están repletos de llamativos materiales. En educación primaria, estos espacios destinados a los materiales entran poco

más en desuso pero al menos cuentan con espacios de biblioteca y algunos juegos didácticos, pero en el caso de las escuelas secundarias se pudo observar que es muy poco el uso de materiales didácticos por parte de los maestros al momento de impartir sus clases.

De acuerdo con algunos textos analizados “Se entiende por material didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, asumen como condición, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos, además que facilitan la actividad docente al servir de guía; asimismo, tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido” (Morales, 2012, p. 10).

Para tener una exitosa intervención didáctica dentro del aula regular, es necesario conocer los materiales que se van a utilizar dependiendo de las necesidades de cada alumno, para reforzar el aprendizaje en éstos, del mismo modo, “Se trata de promover las condiciones necesarias para usar los recursos de manera flexible, de manera que los docentes cuenten con los apoyos para centrarse en la creación de un entorno de aprendizaje óptimo”, (SEP, 2018, P.38).

Con el paso del tiempo, un docente se va haciendo más experto en generar aprendizajes en el estudiantado y esto solo sucede cuando se conocen los gustos didácticos de los estudiantes, en este caso en qué espacios les agrada trabajar, y el contexto social o económico en el que ellos se encuentran para determinar qué recursos son esenciales para solicitárselos a los estudiantes sin que esto afecte su economía.

Retomando a Pellejero y Zufiaurre (2010), los materiales son parte fundamental para un nuevo aprendizaje en los alumnos, ellos aprenden nuevas ideas y saben cómo utilizarlas dentro de una sociedad, al abrirles un escenario nuevo de cómo utilizar los objetos en su vida cotidiana los invitamos

a que ellos por sí solos descubran nuevas ideas poniéndolas en práctica en los diferentes niveles de educación, a los estudiantes se les hace más atractiva una clase donde tengan que hacer ellos su trabajo comparada con otra en la que el maestro ya lleve hecho todo y solo les explique el tema, al realizar este proceso le permitimos al alumno descubrir de lo que es capaz de hacer por sí solo, desarrollando habilidades motrices y cognitivas.

Para Pellejero y Zufiaurre (2010), la didáctica conecta a un concepto de formación, al dejar a los alumnos que construyan su propio producto con material didáctico se está impulsando en ellos ideas innatas, utilizan herramientas que ellos pueden obtener desde el contexto en el que se encuentren, desarrollando en él la autonomía, nadie le está indicando qué objetos utilizar para elaborar su trabajo, ellos solo saben qué y cómo utilizarán esos materiales para cumplir con la demanda del docente.

## CAPÍTULO II

### EL SÍNDROME DE DOWN EN EL AULA DE CLASES.

#### 2.1 EL SÍNDROME DE DOWN

En cada una de las instituciones educativas, en cada salón de clases se puede encontrar una diversidad de alumnos, por ello es importante que los docentes conozcan las diferentes discapacidades y habilidades de los educandos para saber cómo trabajar con ellos, en la actualidad los estudiantes con Síndrome de Down son incluidos en los centros de educación regular, por lo que es necesario estar profesionalmente preparado para hacer frente a la forma de enseñar a discentes con discapacidad y realizar las adecuaciones y ajustes necesarios para atenderlos pues ellos también tienen derecho a la educación.

En el afán único de conocer, se ha de mencionar que, de acuerdo con la SEP (1997), el Síndrome de Down es una alteración en el cromosoma 21 conocida también como trisomía del par 21, es por ello que las personas tienen 47 cromosomas en vez de 46 que son lo normal, esta alteración manifiesta complicaciones en las personas que lo desarrollan, la función del organismo, el cerebro, la conducta y el aprendizaje no son normales en su totalidad lo cual tienden a tener un desarrollo más lento que el de una persona ordinaria.

Siendo lo anterior el punto de partida para que el maestro desarrolle estrategias didácticas basadas en sus estilos y canales de aprendizaje, una de las estrategias que usualmente se trabajaban continuamente fueron las estaciones de aprendizaje en las cuales se hacía uso de recursos didácticos como rompecabezas, memoramas, loterías, dominós, y materiales elaborados por el docente, al confeccionar todos estos recursos se tomaron en cuenta los estilos de aprendizaje del salón de 1° Grado, Grupo "A", aula en donde se encuentran los alumnos con Síndrome de Down, al obtener los resultados de la aplicación de los estilos de aprendizaje, se pudo apreciar que los alumnos demandan actividades variadas que hicieran que no perdieran el interés en la

clase, ya que si fuera solo una actividad y empleando un solo material didáctico los discentes se mostrarían aburridos y sin interés por aprender algo nuevo, el ajuste que se realizaba constantemente dentro de la planeación de actividades era pensando en los alumnos con discapacidad, para brindarles una buena enseñanza y lograran aprender algo nuevo.

En concordancia con la SEP (1997), “algunas de las características que toda persona conoce del Síndrome de Down son los rasgos físicos, ellos presentan cara ancha o plana, su cabeza y cara son redondas y pequeñas, sus ojos son rasgados, su nariz es pequeña y chata, sus orejas son pequeñas y su contorno (hélix) aparece doblado, su lengua es larga, presenta un excedente de piel en la nuca, sus extremidades son cortas, su estatura (talla) es menor y su peso mayor” (p.22).

A lo largo de mi formación y desempeño en los centros escolares, resultó siempre grato estar trabajando con alumnos que tenían Síndrome de Down, lo cual me dio la valiosa posibilidad de conocer más de cerca a estas personas y comprobar que sí son necesarios los ajustes y la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de las actividades en el aula, al respecto es de relevancia señalar que “las estrategias son un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje, persiguen un propósito determinado, el aprendizaje y la solución de problemas académicos” (Monereo, 2007, p. 24).

Una de las características que los docentes deben conocer de los alumnos con Síndrome de Down, es que tienen un retraso mental, lo cual los lleva a comprender de una manera diferente todo, al tiempo de reconocer que “El Síndrome de Down es la principal causa de discapacidad intelectual congénita y la alteración genética humana más común” (Betbesé, 2018, p. 5). Al analizar diversos textos de diferentes autores, se puede apreciar que el retraso mental es una característica notable en estas personas, por ello su forma de aprender es diferente, en ello estriba la importancia de la aplicación de diferentes estrategias con estas personas.



Con base en Heward y Orlansky (2008), “el retaso mental se refiere a un funcionamiento intelectual general muy debajo de la media, que coexiste con deficiencias en la conducta adaptativa y se manifiesta durante el periodo de desarrollo” (p. 75), tal vez por eso, en las escuelas regulares, para los estudiantes que tienen Síndrome de Down es muy complicado adaptarse e interrelacionarse con los demás, y por ello es que tienden a distraerse fácilmente cuando el docente explica algún tema, teniendo como resultado un nivel bajo de comprensión, por ello y retomando a Manrique y Gallego (2013), para que logren adquirir un nuevo conocimiento es recomendable utilizar materiales didácticos al momento de explicar un tema ya que ayuda al alumno a darle sentido a lo que aprende al tiempo de llevarlo a la práctica, teniendo un aprendizaje vivencial, por lo que es más entendible para él.

Con la aplicación pertinente de materiales didácticos, se promueve en el aula la inclusión de todos los estudiantes al trabajo, lo que permite establecer un clima de igualdad, característica necesaria para lograr que todos los estudiantes, tengan o no una discapacidad potencien sus habilidades.

Retomando a Madrigal (2004), una persona con discapacidad tiene su propia personalidad, no todos actúan de la misma manera, ellos tienden a ser amables o no serlo con personas desconocidas, por otra parte los sentimientos son otra de sus características más notables, para eso los maestros deben de tener cuidado en cómo se dirigen a ellos para no alterar su actitud dentro del salón, ya que en muchas ocasiones se molestan y no quieren seguir trabajando hasta que se les pasa lo molesto, cada estudiante tiene diferentes capacidades para realizar las actividades o entender un tema dentro del salón de clases, por lo que los alumnos con discapacidad necesitan un trabajo más concreto, lo cual les permite entender con más detalle la explicación de un tema.

Con base en Fernández (2013), el trabajo con materiales didácticos ha funcionado para que los alumnos se apropien de nuevos conocimientos, por

eso es que la mayoría de materiales son concretos lo que les permite observarlos y manipularlos y a la vez, darle la oportunidad de desarrollar sus habilidades motrices, en este caso la motricidad fina.

De acuerdo con Madrigal (2004), las personas con Síndrome de Down tienden a tener afectadas su capacidad para comunicarse y el desarrollo del lenguaje, obstaculizando así a los docentes de grupo la comunicación con el alumno, lo cual se debe de atender lo más pronto posible para ayudarlos a ser un poco más autónomos en la participación dentro del aula y en un equipo de trabajo.

Al respecto, cabe señalar que las actividades realizadas con materiales didácticos en la asignatura de Español, Lengua Materna, permitieron a los alumnos un buen desarrollo del lenguaje, según Madrigal (2004), la estimulación temprana en personas con Síndrome de Down va a ayudar a que estos alumnos desarrollen mejor las capacidades para comunicarse, favoreciendo la inclusión dentro de contexto escolar y social.

Con base en Madrigal (2004), los individuos que tienen Síndrome de Down tienen problemas con la memoria, se les dificulta guardar la información, lo que es mejor conocido como memoria a corto plazo, es por ello que las actividades deben de repetirse varias veces hasta lograr un aprendizaje en los discentes, de lo contrario el alumno no retendrá la información. Por lo que se tuvo que recurrir constantemente a la repetición para lograr que la alumna lograra comprender las tareas.

Posteriormente, y para la atención a la diversidad ya expuesta, se dio pauta a planificar estrategias de trabajo utilizando materiales concretos, dando la oportunidad de que los alumnos en mención se incluyera al trabajo con sus demás compañeros, lo que seguramente generaría un aprendizaje vivencial que posteriormente le ayudaría a recordar y almacenar sus aprendizajes.

Las personas con Síndrome de Down ocupan de ayuda de otra persona para ser gradualmente autosuficientes y lograr ser parte de una sociedad, de acuerdo con la SEP (1997), al recibir una estimulación temprana que incluya la estimulación sensomotriz, perceptual, de lenguaje y afectiva, mayores serán los logros de su desarrollo cognitivo y psicomotor, brindándoles una oportunidad de incluirse dentro de una sociedad.

## **2.2 ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN.**

Punto de partida para este apartado es la responsabilidad que tiene un maestro dentro de un grupo cuando se encuentra frente a alumnos con Síndrome de Down, de acuerdo con Faraguer y Clarke (2015), la educación es un derecho de todos, en este caso incluir en el aula a las personas con esta discapacidad y pensar que ellos pueden ser educables y no simplemente entrenables, es el primer paso para un aula inclusiva, permeada y caracterizada por ofrecer las mismas posibilidades para todos.

En antaño, se pudo tener bastante problema con la integración -hoy inclusión- de un alumno con distintas capacidades, pero con el paso del tiempo, y gracias a especialistas en el área como el maestro de lenguaje al igual que la psicóloga, se han desarrollado variadas técnicas para que los docentes podan retomar y utilizarse para apoyar la labor docente y a su vez a lograr que los estudiantes con Síndrome de Down puedan potenciar su aprendizaje y apostar porque éste sea de utilidad y relevancia a lo largo de su vida.

Retomando a Fareguer y Clarke (2015), es primordial que los maestros conozcan el desarrollo del estudiante dentro del salón de clases, sin perder de vista sus gustos y disgustos que tienen para aprender, esto implica conocer la manera que le agrada y favorece aprender permitiendo adecuar las

actividades y así asegurar una intervención pedagógica adecuada y acorde a las necesidades de los alumnos, dentro de las actividades realizadas siempre iban enfatizadas a las necesidades de los discentes con discapacidad y en especial a todo el alumnado con la intención de que pudieran aprender algo nuevo.

De acuerdo con Escandón, y Teutli (2010), los alumnos con discapacidad pueden aprender, siempre y cuando se utilicen las estrategias necesarias, al igual hace mención de que los materiales que se emplean con ellos deben ir ajustándolos al estilo y ritmo de aprendizaje que el alumnado tiene, y es todo estudiante es competente para aprender cuando se les ofrece la oportunidad y el apoyo necesarios con actividades adaptadas a sus características.

Aunado a lo anterior, al alumno se le debe de ofrecer una variedad de estrategias para que logre comprender un nuevo contenido de aprendizaje, pero para ello se debe de tomar en cuenta el grado de dificultad de las actividades propuestas, con base en la experiencia en mi escuela de prácticas puedo afirmar que se realizaron actividades acordes a las necesidades de los alumnos, ya que dentro de la escuela se encuentran alumnos con un bajo dominio de lectura, escritura y pensamiento matemático, para su atención utilicé diferentes recursos didácticos con la intención de que los alumnos con discapacidad aprendiera los números naturales en orden, puesto que ella sí se los sabía pero en desorden, lo que utilicé para lograrlo fue un memorama de los números naturales y ejercicios para ordenar los números del 1 al 9. (Anexo 8)

A decir de Madrigal (2004), existen estrategias diseñadas especialmente para trabajar con alumnos con discapacidad, ya que cada ser humano tiene habilidades diferentes, dificultades en entender o realizar dicho trabajo, en este caso fue necesario emplear diferentes estrategias de trabajo como las mencionadas estaciones de aprendizaje y los rincones de

aprendizaje, entre otros para observar cuál de todas servía más para que los estudiantes pudieran aprender, de igual manera fue recomendable estar trabajando la actividad constantemente, esto se debe a que ellos enfrentan cierto grado de dificultad para comprender lo que debían aprender y como ya se mencionó, ellos aprendían más si la misma actividad se repetía constantemente.

Después de todo, explicaré cómo se dio paso a desarrollar una actividad grupal en la cual se trabajaron estaciones de aprendizaje, se desarrollaron 6 y cada tenía su nombre, la primera estación se llamaba cálculo mental, la segunda tiempo final, la tercera escalera sumadora, la cuarta qué tanto sabes, la quinta, memorama de números y la última lotería de sumas, en las cuales se encontraban diferentes actividades de matemáticas adaptadas para los alumnos con discapacidad, en una de ellas se trabajaron las sumas con ayuda de unas manitas hechas de foamy, la actividad consistía en que debía de extraer un papelito de una caja el cual contenía un problema matemático, quien lograra obtener el resultado de la suma rápidamente en las manitas se ganaba como premio un dulce, esta estrategia me facilitó comprender que todos los alumnos aprenden siempre y cuando los materiales que se utilizan dentro de las actividades sean creativas e innovadoras. (Anexo 9)

De acuerdo con Betbesé (2018), es necesario usar recursos y estrategias adecuadas para lograr que los estudiantes sean capaces de adquirir conocimientos nuevos, en este caso se debe hacer mención que los alumnos con Síndrome de Down aprenden de una manera más lenta; y esto se debe a que tienen un retraso mental en su desarrollo, pero esto no implica que ellos no puedan aprender, a diferencia de los demás, es necesario implementar actividades que les facilite la adquisición de nuevos aprendizajes, de acuerdo con Manrique y Gallego (2013), se pueden utilizar diferentes materiales didácticos pero los que son más eficaces son los concretos, con

estos materiales ellos pueden estar manipulándolos, lo que sin duda les ayuda a comprender mejor las cosas.

Con base en Escandón y Teutli (2010), las necesidades que presentan los alumnos con discapacidad van dependiendo del estilo de aprendizaje, al utilizar materiales llamativos y acordes a sus necesidades se logra que los jóvenes muestren interés por aprender, pero para lograrlo es necesario que se esté retomando varias veces la misma actividad con el fin de que mantenga ese aprendizaje, esto se debe a que las personas con Síndrome de Down se fatigan con facilidad y su atención solo se mantiene durante breves lapsos de tiempo.

Aunado a lo anterior se procedió a planificar talleres de matemáticas, lectura y escritura donde los alumnos pudieran estar trabajando sin distracción alguna, y es que resulta preciso ayudarlos a aprender de los hechos que ocurren a su alrededor y relacionarlos con los conceptos aprendidos en clase, en uno de los talleres de lecto-escritura se utilizaron palabras que empiezan con la letra “M” y otras con diferente letra, para relacionarlas con su contexto social, para ello llevé diferentes frutas que empezaban con la letra “M”, las frutas eran Manzana, Mandarina y Mango, situación que para los alumnos causó interés al relacionarlo con su vida cotidiana y con cosas reales traídas al salón de clases, al estar utilizando materiales concretos tuvo como éxito que la alumna lo relacionada con lo ya vivido y pudiera relacionar la palabra y la fruta al mismo tiempo, propiciando un aprendizaje vivencial. (Anexo 10)

De acuerdo con Madrigal (2004), una de las principales funciones de los maestros frente a un alumno con Síndrome de Down es que cada vez que realicen una actividad y éstos lo hagan bien, habría que darles una felicitación, esto les permite tener confianza en sí mismos, y en que pueden lograr bastantes cosas por sí solos, lo que les permite aprender mejor e incrementar su interés por ir aprendiendo cada vez más cosas.

La oportunidad de practicar como maestro en una escuela regular con alumnos con Síndrome de Down, me brindó la oportunidad de comprender que es necesario estar preparado para ofrecerles una educación de calidad a niños y niñas que enfrentan una Barrera para el Aprendizaje y la Participación social, empleando para su aprendizaje diferentes estrategias que ayudaron a su pleno desarrollo.

Según Madrigal (2004) al estar preparados para desarrollar una clase se puede lograr que los alumnos sean capaces de desarrollar sus habilidades dentro del contexto escolar, comprendiendo que no todos aprenden al mismo ritmo, para ello se debe ayudar a minimizar sus Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP) dentro de un contexto áulico, entendidas como aquellos obstáculos que impiden que el alumno logre apropiarse de nuevos conocimientos y participe de lo social.

### **2.3 EL LOGRO DE APRENDIZAJES ESPERADOS EN ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN**

Una de las grandes tareas de los docentes de grupo es realizar los ajustes necesarios a los contenidos para trabajar con alumnos con Síndrome de Down dentro del salón de clases, sin perder de vista los objetivos que se quieren lograr con estos alumnos.

Para Ruiz (2012), el currículo es un proyecto educativo con el fin de conseguir determinados objetivos con los estudiantes, pero en este caso con los estudiantes con Síndrome de Down se debe de determinar qué objetivos queremos lograr con ellos en un determinado tiempo, usando las estrategias y materiales adecuados a su estilo y ritmo de aprendizaje.

En el entendido de que la tarea del docente no se limita a transmitir conocimientos, sino planear, preparar y organizar una serie de actividades que le permitan a los alumnos con o sin discapacidad aprender con ayuda de

diferentes estrategias y materiales didácticos, ya que “La educación de la que se habla se enfoca en la adquisición y desarrollo de sus capacidades, de modo que puedan actuar con madurez y responsabilidad, desarrollar su cuidado personal y adquirir conocimientos que les permitan integrarse a la sociedad” (Rodríguez y Aguilar, 2016, p. 5).

El trabajo en el aula suele ser hasta cierto punto rápido al realizarse porque en ocasiones los docentes de grupo dejan inconclusas las actividades por falta de tiempo, aunque de acuerdo con Rodríguez y Aguilar (2016), las personas con Síndrome de Down tienden a tardar en entender algún aprendizaje, porque les resulta más difícil procesar la información, ellos necesitan más tiempo para comprender las cosas y por esta razón tardan más para conseguir los objetivos de aprendizaje de cada asignatura, situación que sin duda deberá de considerar el docente que le atiende, en razón de permitir que se desarrolle a su tiempo.

En esta labor fue primordial la aplicación de actividades que implicaran el uso de material didáctico, una de ellas fue la implementación de un memorama con los números del 1 al 10, con el propósito de que logran identificarlos, posteriormente ordenarlos del 1 al 10 y por último pasar a la escritura de los mismos de forma aleatoria y ordenada, esta actividad se realizó constantemente para que se obtuvieran resultados, si solo se aplicaban una o dos veces los alumnos no recordaban.

Retomando a Escandón y Teutli (2010), el alumno con discapacidad presenta un desarrollo diferente que los demás estudiantes, en su ámbito psicomotor, cognitivo, del lenguaje y social lo que requiere especial atención en la estimulación adecuada, preparándolos para insertarse a una sociedad que no está preparada para recibirles y tampoco del todo está sensibilizada ante las diferentes discapacidades que las personas tienen.



Al respecto, resulta conveniente conocer las habilidades y debilidades de los alumnos al igual de sus capacidades cognitivas, así como los conocimientos que éstos poseen, ya que esto facilita el trabajo para desarrollar estrategias y actividades que puedan ser de gran ayuda en el logro de los objetivos planteados, en este caso unos de los objetivos que se pretendió, fue lograr el conocimiento de los números del 1 al 10, en un primer momento tuve que observar cuáles números sí conocían y cuáles no, posteriormente utilicé materiales como fichas de números para lograr que observaran cómo era el número, dejando en su mente la imagen del número y posteriormente se procedió al conocimiento de su escritura.

De acuerdo con Ruiz (2012), es imprescindible seleccionar qué se le va a enseñar al alumno, en el caso con estudiantes con Síndrome de Down, cuidar que no se pierda tanto tiempo en querer que logre aprender algo que aún no conoce, por eso es importante conocer qué puede realizar y qué no, pretendiendo un aprendizaje acorde a los conocimientos que ellos ya traen consigo, ayudando a fortalecerlos y a superarse frente un nuevo grado de dificultad, cabe mencionar que se trabajó el conocimiento de la letra “M” mostrándole diferentes imágenes y objetos que empezaran con esa letra, los alumnos lograron identificar las imágenes que solo empezaban con la letra “M” y de igual manera los objetos, pero dentro de la evaluación individual que se hace con alumnos se observó que le costaba trabajo encontrar una palabra dentro de otras más, al tener identificadas las complicaciones de los estudiantes es necesario promover estrategias de trabajo que ayuden a minimizarlas lo más que se pueda, ya que a decir de Rodríguez y Aguilar (2016), para realizar una estrategia de aprendizaje se debe de tomar en cuenta que los discentes con esta discapacidad presentan un ritmo de aprendizaje diferente al de los demás alumnos, por lo que se requieren de proponer actividades acordes a sus necesidades de aprendizaje, por lo general se

deben de priorizar las funciones cognitivas básicas como la atención y la memoria.

De acuerdo con Ruiz (2012), en ocasiones se tendrá que eliminar o modificar los objetivos que aparecen en el currículo básico, esto se debe a que son demasiado complejos para lograrlos en alumnos con Síndrome de Down, un ejemplo sería que en primero de secundaria uno de los objetivos en la asignatura de matemáticas es que los estudiantes logren dominar las sumas, restas y multiplicaciones de fracciones, para los estudiantes con discapacidad es muy compleja la tarea por lo que se requiere bajar el grado de dificultad y en este caso se intervino y se realizó el ajuste razonable, el cual consistió en trabajar con ellos la suma y resta con los números naturales modificando la actividad respecto a los demás estudiantes.

Surge entonces la necesidad de realizar actividades dentro del grupo y talleres que se trabajaron de manera grupal con estudiantes que tienen discapacidad con el uso de materiales didácticos acordes a las necesidades que presentan los alumnos elegidos para el tema de este ensayo, uno de los talleres que se trabajó con ellos es el de matemáticas en donde se abordaron las operaciones básicas empezando con el reconocimiento de los números naturales para pasar a la suma, de acuerdo con Ruiz (2012), aprenderse los números del 1 al 100 no tiene una utilidad práctica real, si no que se debe de trabajar más sobre la práctica de actividades que los alumnos enfrentan a diario en su vida en sociedad, en este caso el uso del dinero, las medidas del peso entre otras que son fundamentales para aspirar incluso a un trabajo formal, aspiración última de quien les forma y educa.

Con base en Aguilasocho y Escobar (2017), en la actualidad los alumnos con Síndrome de Down están siendo incorporados en los centros de educación básica regular, lo que le implica a la escuela tener que incluirlos en todas las actividades escolares: académicas, deportivas, artísticas y sociales; de igual

manera en el trabajo desarrollado al interior de las aulas de clase, considerándoseles como lo que son: personas.

De las acciones mencionadas anteriormente, son los talleres que se trabajaron solo con los discentes con discapacidad, especialmente con los alumnos propiamente mencionados, en donde se les daba la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios utilizando para ello materiales didácticos audiovisuales y concretos para facilitarle a la alumna el trabajo.

## **2.4 DESARROLLO FÍSICO Y COGNITIVO DE LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

En este apartado se tiene como objetivo conocer las características que presentan los adolescentes que cursan la educación secundaria, para tratar de explicar sus comportamientos y actitudes frente al trabajo áulico propuesto por el maestro, así mismo comprender las interacciones que tienen con sus iguales y adultos, llámese padres o maestros, sin embargo es para los segundos prioridad “Conocer las características generales de los alumnos y ésta es, obviamente, siempre una cuestión importante para la práctica docente” (Adrián y Rangel, 2010, p. 2). Lo que sin duda asegura el logro no solo de los aprendizajes esperados, sino la formación integral de un individuo que en breve habrá de insertarse en una sociedad a la que pertenece.

Retomando a Adrián y Rangel, citados por Meece (2000), describen que adolescencia es un término que tiene su origen en el verbo latino *adoleceré*, que significa crecer y desarrollarse. La palabra *adolescente* deriva del participio presente que es activo, por tanto, se refiere a que es el que está creciendo, en oposición al pasado, que correspondería al sujeto adulto, que ya ha crecido.

Tener una mirada más amplia sobre cómo son, piensan y sienten los adolescentes, bien podría ayudar al que enseña a interrelacionarse con el que

aprende de una manera mucho más afectiva y efectiva, en el entendido de que como guía, el adulto tiene conferida la responsabilidad de hacerlo adecuadamente, y esto solo se podrá hacer si los educadores se adentran en el conocimiento del adolescente, sus procesos de desarrollo físico, biológico y psicológico, así como todos los cambios que caracterizan esta etapa de desarrollo humano.

Tratarlos como adultos no funcionará jamás, pues a pesar de que en apariencia éstos demuestren físicamente un desarrollo notable y avanzado, no son adultos todavía. Por lo que no pueden aún asumir una responsabilidad plena ni ejercer una consciencia psicológica ni social, ya que de acuerdo con Adrián y Rangel (2010) “nuestros jóvenes quinceañeros son ya, en lo fundamental, individuos adultos biológicamente, pero no psicológica ni socialmente” (p. 4).

El desarrollo físico de cada estudiante adolescente es distinto, no es posible comparar uno con otro, dado que los contextos de desarrollo de cada joven es único, características que van desde la cuestión genética hasta la social y que determinan a cada individuo. Dado que cada uno se desenvuelve en un contexto diferente, es difícil asegurar un desarrollo pleno de facultades y conocimientos necesarios todos para poder aprender.

Para los jóvenes adolescentes es difícil vivir esta etapa de su desarrollo, pero lo es aún más para uno que tenga alguna discapacidad consigo, en tal caso el adolescente presentará dificultades no solo para aprender en la escuela, sino para socializar con sus semejantes, ya sean compañeros, maestros o familiares, de acuerdo con Rosa (2018) “El desarrollo motor como proceso evolutivo, se puede definir como la adaptación del ser humano que determina el dominio de sí mismo y de su entorno inmediato” (p. 108), por lo que se deduce que todo adolescente, -tenga o no una discapacidad- debe de desarrollarse de manera plena y armónica en todo sentido, lo que bien puede

asegurar el éxito no solo de su aprendizaje sino del desarrollo de su sociabilidad y participación en todo contexto.

Dentro de los centros escolares se puede apreciar la heterogeneidad que caracteriza a los grupos de clase, se observan diferencias entre los estudiantes que van desde aspectos físicos hasta cognitivos. Al respecto, es de considerarse que no todos los adolescentes son iguales, y tampoco su desarrollo lo será: habrá quienes tengan un crecimiento físico más acelerado, pero su desarrollo intelectual podría ser más lento y viceversa con respecto a otros compañeros.

Por ello, es indispensable que en la escuela se cultive no solo el desarrollo cognitivo del adolescente, sino también el físico motor, que es también de suma relevancia en el entendido de que éstos “se refieren al aprendizaje físico como el conjunto de procesos asociados a la práctica o a la experiencia que producen cambios en la conducta motriz, que le permiten al ser humano realizar un movimiento apropiado para lograr un objetivo” (Rosa, 2018, p. 105).

Al tiempo de que se desarrolla la cuestión física, otro de los aspectos importantes de los adolescentes es su desarrollo cognitivo, como se sabe en esta etapa de desarrollo los adolescentes se encuentran, a decir de Piaget en el estadio de las operaciones formales, en donde los alumnos van aumentando su madurez en su modo de pensar, de resolver problemas complejos, entre otros. Por otro lado, “se entiende por desarrollo cognitivo al conjunto de transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento en el transcurso de la vida, especialmente en el periodo de desarrollo, y por el cual aumenta los conocimientos y habilidades” (Linares, 2007, p. 2).

Dicho lo anterior, es de relevancia mencionar la importancia que reviste el acto educativo, desde el mismo momento en el que el docente que atiende

a estudiantes adolescentes conoce y domina aspectos y características de los mismos, que se harán siempre presentes al momento de aprender. Situación que demanda entonces, no solo conocimiento acerca de la asignatura a impartir en el nivel, grado y grupo, sino también sobre el desarrollo y características físicas, biológicas y cognitivas de los educandos a quienes se pretende enseñar.

Así, y de acuerdo con Álvarez (2010) el desarrollo cognitivo “significa capacidad de razonamiento, de formulación de hipótesis, de comprobación sistemática de las mismas, de argumentación, reflexión, análisis y exploración de las variables que intervienen en los fenómenos” (p.1).

## **2.5 CÓMO APRENDEN LOS ALUMNOS**

El proceso de enseñanza en el aula regular con estudiantes que tienen alguna discapacidad, implica ser un docente innovador, invertir tiempo y esfuerzo para que las actividades que se plantean sean aplicadas con ellos exitosamente y se logre cumplir con los propósitos propuestos y Aprendizajes Esperados.

Así mismo, es importante conocer al alumnado que integra el grupo de clase, siendo un aspecto de suma importancia que permitirá al docente diseñar situaciones didácticas y aplicar estrategias que les permitan alcanzar los aprendizajes esperados ya que de acuerdo con Gutiérrez (2018), “los profesores deben reconocer las diferencias individuales de sus alumnos para personalizar su educación” (p. 85), es importante entonces reconocer que cada alumno es único, es aquí donde el docente invierte tiempo para identificar las fortalezas y áreas de oportunidad de sus discentes para satisfacer sus necesidades de aprendizaje.

El interés de cada estudiante por las diferentes asignaturas, dependerá en gran medida del método de enseñanza que los docentes empleen; y este a su vez, deberá de responder a las necesidades, características e intereses de los adolescentes. Implementar en el aula actividades que estén permeadas

por situaciones de agrado del alumnado, que sean reales y significativas; que sean retomadas de su contexto inmediato y adquieran relevancia social, pues retomando a González (2012), “Cuando los estudiantes encuentran un valor positivo en un objetivo de aprendizaje o actividad, esperan alcanzar con éxito un resultado de aprendizaje deseado, y perciben el apoyo de su entorno, es probable que estén muy motivados para aprender” (p. 13)

Por ello es importante que quien trabaja con jóvenes adolescentes sea un experto en el manejo y la aplicación de estrategias didácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación, ya que eso asegurará el logro del proceso áulico educativo, a la vez que al diversificar e innovar en la enseñanza, se promueve el aprendizaje diverso que atiende y da respuesta a la heterogeneidad existente en el aula. Lo que, de acuerdo con Gutiérrez (2018), “hay que capacitar a los alumnos de acuerdo con sus Estilos de Aprendizaje; recomiendan además, impartir los cursos y las clases empleando estrategias didácticas” (p. 85).

Como educador, es importante considerar que en el aula confluyen distintas maneras de aprender; mientras unos alumnos aprenden rápidamente, habrá otros que tarden un poco más. Así mismo, en un salón de clases, habrá estudiantes a quienes les atraiga más lo visual, mientras que a otros les agrada lo auditivo y a otros más, estar manipulando objetos y materiales que contengan información e imágenes.

Si de por sí ya es complicado atender a un grupo diverso en cuanto a ritmos y estilos de aprendizaje, el docente se enfrenta a un reto profesional mayor: atender a la diversidad, apostar por una educación para la inclusión y la conformación de una escuela inclusiva, es por ello que “La atención a la diversidad y el logro de una igualdad de oportunidades real debe ser un reto permanente para las instituciones educativas, fundamentalmente la escuela y los docentes que ejercen su trabajo en los niveles de enseñanza obligatoria”

(Escarbajal, Mirete, Maquilón, Izquierdo, López, Orcajada y Sánchez, 2012, p. 139).

Por lo tanto, es importante entender que dentro de una clase, habrá uno o dos estudiantes que tengan una discapacidad o enfrenten Barreras para el Aprendizaje y la Participación, y es por ello que el maestro deberá de trabajar en conjunto, colaborar con el docente de apoyo y con el equipo de especialistas que integran la USAER, de donde podrá rescatar información del alumnado y detectar esas barreras que ellos enfrentan para darles atención desde los ajustes razonables, siendo importante brindar el “apoyo a la atención de los alumnos con necesidades educativas especiales, con y sin discapacidad, integrados a las escuelas de educación básica, mediante la orientación al personal docente y a los padres de familia” (SEP, 2002 p. 19)

Actualmente y desde hace mucho tiempo, la escuela ha dejado de ser la única institución que educa; si bien se le reconoce para tal fin, la familia también funge un papel importante en la educación y la formación de los jóvenes estudiantes. Sin embargo existe un agente educador que en mucho rebasa a la escuela y a la familia, en este caso me refiero a la tecnología.

El uso de las computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas y dispositivos electrónicos móviles que emplean el uso del internet para su funcionamiento están cada vez más cerca de sustituir al maestro y a la escuela como equipo formador, de acuerdo con Carneiro, Toscano y Díaz (2009) “La tarea principal, por tanto, es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías de la información” (p. 7).

La sociedad ha evolucionado en todos sentidos; y la educación no fue la excepción. Con la llegada de la era tecnológica y la sociedad del conocimiento y la información el maestro ha dejado de ser la única fuente del saber, notando así que, “el docente avanza a un ritmo y el alumno a otro” (Fossati, 2017, p. 7).



Hoy el acceso a la información se encuentra al alcance de quien así lo desee; el uso del internet ha propiciado una revolución en el modo de aprender, cuyos asiduos usuarios son principalmente los adolescentes. Si se observa con una mirada positiva todo esto está muy bien, claro, siempre y cuando el uso fuera con fines académicos y formativos. Pero el problema estriba precisamente en ello: los adolescentes distan mucho de emplear la tecnología con fines educativos, la gran mayoría lo emplea para actividades de esparcimiento, recreación y ocio.

El papel actual de la escuela debe de ser entonces el de formar en la atención a todos estos cambios tecnológicos en los que el adolescente es actor principal; enseñar el uso correcto de la tecnología para lograr la anhelada autonomía, es decir, que los estudiantes sean capaces de aprender a aprender con y sin el acompañamiento de un maestro.

Dotarlos de las herramientas necesarias para enfrentar un mundo cada vez más cambiante y vertiginoso en donde exista la posibilidad de coexistir dentro de una sociedad por demás demandante, haciendo uso de sus competencias para creativamente poder salir avante a cualquier situación que se le presente en la vida. Retomando a Fossati (2017), afirma que “los alumnos tienen que desarrollar capacidades para adaptarse a situaciones que cambian, absorber y filtrar nueva información, combinarla con la información que ya tienen, y hacerlo innovando con nuevas formas” (p. 3).

## CAPÍTULO III

### EL RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES.

#### 3.1 EL MATERIAL COMO HERRAMIENTA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

El docente tiene una gran variedad de recursos didácticos que se pueden utilizar para realizar actividades dentro y fuera del salón de clases, pero estos se van a determinar con las características que tiene el grupo o los alumnos, en particular, estudiantes con o sin discapacidad, con el fin de que sean incluidos y puedan concluir exitosamente sus tareas escolares, es por ellos que “Al planear sus clases, un profesor tiene la responsabilidad de elegir, entre una gran gama de materiales didácticos, aquel o aquellos que respondan mejor a la situaciones la instrucción específica en que se encuentra”, (Ogalde y Bardavid, 2008, p. 111).

Para enriquecer y dar un mejor soporte a la construcción del presente ensayo, fue indispensable conocer el contexto áulico en el cual los alumnos se están desarrollando, a decir de Santiago y Fonseca (2016) un buen profesor es quien conoce a sus discentes y posee habilidad para diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje, generando ambientes de aprendizaje acordes y propicios con el fin de que los alumnos se sientan a gusto y en confianza, todo esto sirve como punto de partida para realizar una planeación didáctica, con el objetivo de que todos reciban las mismas oportunidades de aprender.

Desde las prácticas realizadas durante el acompañamiento al que suscribe, la docente titular aportó que es importante que un maestro de apoyo identifique si los docentes de grupo de aula regular utilizan para su enseñanza materiales didácticos o estrategias al desarrollar su clase, de igual manera identificar qué alumnos enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la

Participación con el fin de orientarlos en la realización de sus actividades, aplicando dinámicas que les sean funcionales para desarrollar alguna temática de su asignatura, sin perder de vista que “la atención debe partir de considerar los recursos que requieren los alumnos con necesidades educativas especiales para así evitar que estos se limiten solo a los alumnos con discapacidad”, (SEP, 2018, p. 19).

Para tener más seguridad sobre qué material es conveniente utilizar para ofrecer a los alumnos una clase exitosa, son los materiales concretos que, a decir de Ruiz (2012), son aquellos que pueden ser manipulables por los estudiantes, brindándoles la llave para explorar, desarrollando sus habilidades como, motricidad fina, coordinación ojo mano, entre otras.

Un aspecto esencial de los materiales concretos es poder lograr que el alumno interactúe con los recursos, al estar manejando objetos distintos, ellos se pueden poner a pensar cómo se usan o para qué son, dando la oportunidad de que ellos creen conocimiento a partir de su propio criterio, de acuerdo con Valenzuela (2012), el maestro posibilita al estudiante tener esa experiencia vivencial lo cual les deja un buen aprendizaje a lo largo de su vida académica, y utilizarlo dentro de la sociedad en la cual ellos se están desarrollando, al realizar compras con sus familiares es fácilmente que recuerden un objeto por lo mismo que ya obtuvo ese conocimiento en su escuela.

En el desarrollo de las actividades se utilizaran materiales concretos, en los talleres de matemáticas se requirió el apoyo del uso de objetos como canicas, memoramas, dulces, pinzas, objetos manipulables, y materiales elaborados por el docente, a decir de Aguilera, Ponce y Silva (2012), el material concreto es fundamental ya que les permite a los estudiantes lograr y comprender los conceptos, dejando en ellos nuevos saberes, en este caso al trabajar con tarjetas de números, los alumnos lograron realizar el conteo de canicas y a la vez se logró la noción y el conocimiento de los números naturales.

Algunas dificultades presentadas a la hora de trabajar los talleres de matemáticas con los alumnos, fue que se distrajeron fácilmente y dejaron inconclusas las actividades, por eso se decidió trabajar con ellos en el espacio de orientación educativa, en el que los discentes lograron concentrarse y trabajar mejor puesto que ahí no existían distractores.

Retomando a Guerrero (2009), el docente es pieza clave para que los estudiantes logren comprender los temas a desarrollar, es por ello que deben de realizar estrategias didácticas que sean funcionales para los estudiantes. Una de las actividades a desarrollar fue el uso de un dominó con figuras geométricas, que tenía como aprendizaje esperado que lograran identificar 3 figuras, los alumnos visualizaron las figuras y para ese caso era el cuadrado, el círculo y el triángulo, al término de la actividad identifiqué que al realizar actividades donde los alumnos pudieran manipular objetos resultan ser más productivas, brindándoles la libertad para aprender.

Algo que resultó ser de vital interés, fue que en la mayoría de las ocasiones que trabajé con elementos de apoyo comestibles como frutas o dulces, los alumnos con discapacidad se distrajeron demasiado, esto se debió a que ellos solo querían estar comiéndoselos y dejaban inconclusos sus trabajos, situación que obligó a recurrir a la flexibilidad de la planeación didáctica para reorientar el tema a partir del gusto e interés en la ingesta de los alimentos aprovechando la ocasión para entablar un diálogo con los alumnos en los que retomaba el tema en cuestión.

Para ello se utilizaron diferentes materiales concretos como bolas de unicel, canicas, carritos y aros entre otros, con el fin de que no se distrajeran demasiado y lograran prestar atención a la temática, con ello, se abordó la temática de clasificación de colores y direccionalidad, en el juego de las canicas tenían que colocarlas en los círculos dependiendo del color de ésta y con los carritos se trabajó lateralidad con el fin de desarrollar sus habilidades cognitivas y motrices. (Anexo 11)

En términos generales y de acuerdo con Manrique y Gallego (2013), al tener contacto con materiales reales y llamativos, los niños llegan a vivenciar lo que aprenden, logrando en ellos el disfrute por aprender algo nuevo. Una de las actividades que facilitó el trabajo en el aula fue la implementación del juego de las canicas, éste tradicionalmente se encuentra en las ferias de los pueblos, al verlo los estudiantes se mostraron interesados en comenzar a trabajar y después de un tiempo de juego ya no querían dejar de hacerlo, con esta actividad, lo que logré identificar es que se tienen que implementar en el aula actividades atractivas para que los estudiantes muestren una buena actitud hacia el trabajo.

Con referencia al contexto áulico, Tomlinson (2008), menciona que el salón de clases no solo es el un espacio donde se imparten clases, sino, debe de ser un aula diversificada puesto que no todos los alumnos aprenden igual, cada uno posee habilidades diferentes, lo que los hace distintos, de igual manera nos encontraremos con estudiantes que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación con o sin discapacidad, dentro de las actividades que se realizaron, éstas se ajustaron a las necesidades de los discentes que tienen discapacidad.

Un punto importante es conocer qué materiales se pueden utilizar ya que existen diversidad de ellos, pero no todos son propicios para que los alumnos aprendan, esto se debe a su estilo y ritmo de aprendizaje ya que no son los mismos, esto es notable por lo que el docente debe de implementar materiales adecuados que conduzcan al logro del objetivo de la actividad, siendo de relevancia “la correcta selección del material se debe hacer en función del desarrollo de los objetivos de aprendizaje que se formularon para el curso”, (Ogalde y Bardavid, 2008, p. 111).

### **3.2 LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Una de las características de los centros escolares en Educación Secundaria es que todo docente de grupo debe de utilizar recursos didácticos para reforzar la temática, dando la oportunidad a los alumnos de explorar cosas nuevas, ya que a decir de Morales (2012), los materiales didácticos tienen relación con el propósito de potenciar el aprendizaje en los estudiantes para tener un mejor nivel de competencia.

Durante el trabajo realizado en la escuela de Educación Secundaria se realizaron en un primer momento observaciones para determinar qué estrategias de aprendizaje se debían de aplicar con el grupo, con la finalidad de implementar recursos y materiales didácticos.

Los recursos didácticos son necesarios en el desarrollo de los estudiantes ya que proporcionan ventajas a la hora de usarlos en las diferentes actividades, de acuerdo con Barragán y González (2010), los adolescentes son capaces de absorber conocimientos de sus alrededores, ellos muestran interés por los materiales que pueden manipular sin la ayuda de un maestro, es por ello que se debe de desarrollar la capacidad de aprender, dejar al alumno crear su propia construcción de aprendizaje, considerando que "los materiales didácticos son herramientas usadas por los docentes en las aulas de clase, en favor de aprendizajes significativos", (Manrique y Gallego, 2013, p. 104).

Para el diseño de los materiales didácticos que se utilizaron en el aula para el desarrollo de un tema, como ya se mencionó se consideraron las características de los estudiantes, ya que de acuerdo con Morales (2012), el recurso debe de estar diseñado acorde a las necesidades de los alumnos, considerando que toda actividad que se realiza con un fin el cual es lograr los aprendizajes esperados de cada asignatura y de igual manera que ese

aprendizaje les sea significativo para que puedan utilizarlo en alguna otra actividad de su vida cotidiana o incluso en la misma sociedad en la que se desenvuelven, teniendo en consideración que “el material didáctico favorece el proceso de aprendizaje en los estudiantes, gracias al contacto práctico-lúdico con elementos reales que activan el gusto por aprender”, (Manrique y Gallego, 2013, p. 105).

Las actividades que se realizaron en la escuela resultaron ser de impacto para los estudiantes de primer grado de secundaria, en el transcurso de la clase se logró observar que los alumnos se mostraban interesados por el trabajo, en cada término de las actividades se les entregó un impreso con algunas preguntas sobre el trabajo realizado, estas eran: ¿Qué ya conocía sobre el tema? y ¿Qué aprendí?, con estas interrogantes pude conocer si al realizar actividades con el uso de materiales didácticos ellos consideraban que lograban adquirir un aprendizaje útil.

El espacio donde se desarrollan las actividades, fue afuera del salón de clases saliéndonos un poco de la rutina diaria, con la finalidad de que el alumnado se sintiera a gusto y en confianza, logrando crear un ambiente de aprendizaje propicio.

El uso de materiales didácticos es importante en todo nivel educativo, ya que por hacer alusión, desde preescolar las educadoras hacen uso de diferentes materiales, retomando a Aguilera, Ponce et al (2012), la incidencia del uso del material les facilita a los alumnos aprender por sí solos y no a que se sientan con el deber de realizar las actividades, además de que con el uso de diferentes materiales ofrecemos la oportunidad de obtener aprendizajes significativos mediante la exploración de ellos, como un primer paso de las acciones motoras a las acciones mentales.

Parafraseando a Guerrero (2009), cuando se utiliza algún material didáctico para llevar a cabo una clase se está fomentando la inclusión de todos

los alumnos al trabajo e impulsando en ellos la motivación por aprender, pero hay algo muy importante que es digna de mención, en una de las actividades que se desarrolló llevé frutas de diferentes colores, la actividad consistió en clasificar las frutas por la inicial con la que iniciaba su nombre por ejemplo, todas las frutas con la letra “M”.

Posteriormente las clasificaron por su color, al trabajar con este tipo de materiales pude percatarme que resultaba ser significativo, para ello, se utilizaron objetos comunes que ellos ven o manipulan a diario, ofreciendo una visión de lo que pueden hacer con algunos otros objetos en sus casas, con una finalidad de que ellos puedan trabajar clasificando frutos por el tamaño entre otros aspectos, ya que en el contexto en el que se encuentran los estudiantes se caracteriza por su agricultura y floricultura.

Siguiendo a Manrique y Gallego (2013), describen que “la adquisición de nuevos esquemas que se acomodan a unos ya existentes permite un aprendizaje significativo porque lo aprendido se genera a partir de experiencias o saberes previos, mediados por la práctica, llevando a una mayor comprensión” (p. 106).

### **3.3 LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN**

El material didáctico es una herramienta empleada por los docentes para desarrollar actividades diversas, por lo que al diseñarlos es fundamental considerar las características y necesidades de los discentes con alguna discapacidad, ya que a decir de Escandón y Teutli (2010), para que exista un buen aprovechamiento de los recursos por parte de los estudiantes es recomendable acercarse con el maestro especialista, que es el docente de apoyo, responsable de realizar los ajustes razonables pertinentes para lograr alcanzar los aprendizajes esperados.



Esto es soporte para comprender que cada estrategia de aprendizaje es diseñada dependiendo de las habilidades que poseen los alumnos, citando a Rodríguez y Aguilar (2016), los alumnos con Síndrome de Down deben trabajar el desarrollo de su motricidad gruesa y fina en un primer momento, el propósito es fortalecer sus músculos para inducirlos a la escritura, es por ello que los recursos que se utilizaron en las diferentes estrategias de trabajo tuvieron un impacto en el desarrollo de las habilidades de la alumna con discapacidad.

Otra de las estrategias fue tomar pequeños objetos de colores con unas pinzas, mismos que tenía que colocar en distintos recipientes dependiendo su color, el aprendizaje esperado de esta actividad fue que se lograra la clasificación de objetos por su color, fue de gran impacto observar en los estudiantes la motivación al realizar la actividad.

Esto deja ver la eficacia del uso de recursos didácticos en una clase, pues el alumno va construyendo su aprendizaje mediante la experiencia, teniendo en cuenta que “el ser humano, a través de sus experiencias, construye estructuras cognitivas cuya organización va cambiando de acuerdo con la información que adquiere durante un proceso de aprendizaje”, (Manrique y Gallego, 2013, p. 106).

Una de las debilidades detectadas en mi práctica fue que en un principio empecé a trabajar temas con un aprendizaje esperado de las asignaturas de matemáticas y geografía, sin antes observar a fondo cuáles eran las necesidades de los alumnos con Síndrome de Down, después de conocerlas procedí a desarrollar a través de situaciones didácticas sus habilidades motrices y cognitivas, donde se trabajaría la percepción, la memoria y la clasificación de objetos por su color y su tamaño.

A decir de Albornoz y Guzmán (2016) al realizar actividades donde se trabaja el área cognitiva se aumentan las habilidades de percibir, pensar y

comprender, para fortalecer esta debilidad lo que se hizo fue analizar las necesidades que los alumnos demandaban para atenderlas y lograr incluirla en las actividades propuestas por los docentes, una de éstas era fortalecer la lectura y la escritura.

Otro de los materiales que se utilizó para trabajar la memoria fue el uso de rompecabezas que tuvieran imágenes atractivas para los alumnos, lo primero que se realizaba era que observaran la imagen del rompecabezas y posteriormente se les retaba a que logaran armarlo, los alumnos con Síndrome de Down mostraban mucho interés en estas actividades, esto se debió a que los rompecabezas eran de bonitos paisajes, de dinosaurios y de personajes de televisión, entre otros.

Para fortalecer la percepción de los alumnos se trabajó con diferentes imágenes en las cuales la consigna era que tenían que encontrar animales u objetos escondidos dentro de la misma, otra de las actividades que se desarrolló fue que logaran identificar todas las caras de tigre que estaban en el impreso otorgado, ahí sucedió que los estudiantes lograron encontrar la mayoría de las caras, esta actividad fue de gran ayuda pues permitió observar la dificultad que los estudiantes presentaban al momento de pretender encontrar los animales.

Las actividades en las cuales los alumnos con Síndrome de Down se tardaban demasiado eran en las que tenían que colorear, mientras los demás terminaban de hacerlo, ellos apenas iban a la mitad del trabajo, esto se debió a que se distraían fácilmente y no lograban avanzar en la elaboración del trabajo, y fue aquí donde se identificaron también algunas de las debilidades de los estudiantes, considerándolas en lo posterior para poder ayudarlos en su desarrollo.

De acuerdo con Rodríguez y Aguilar (2016), para el diseño de las estrategias didácticas para trabajar con alumnos con Síndrome de Down es

necesario hacer uso de un mayor número de ejemplos entendidos como analogías, también emplear ejercicios y actividades constantemente, con la finalidad de que se familiaricen con las actividades que en un principio les resultaron complicadas.

Una de las fortalezas identificadas a la hora de trabajar temas con los alumnos que están dentro de la estadística de USAER, fue que durante la semana se repasaron constantemente las mismas actividades, en este caso las sumas de los números naturales. Los recursos que se utilizaron estaban relacionados con objetos que usualmente tienen los discentes en sus casas, cabe destacar que al proponer el uso de materiales manipulables les permite obtener experiencias de aprendizaje que posteriormente pueden ser utilizadas dentro del contexto en el que se desarrolla, ya que Ruiz (2012), afirma que “los materiales de la vida cotidiana son una fuente inagotable de experiencia, como el en caso de la cocina, la ropa, la compra o los juguetes” (p. 30).

Otra de las formas de trabajo con los alumnos fue a partir de actividades con materiales visuales, la propuesta consistió en retomar objetos que se tenían en casa o en la escuela, proponiendo su clasificación de acuerdo al material con el que estaban hechos, su tamaño, forma y uso.

Rodríguez y Aguilar (2016), afirman que “El material didáctico les permite a los niños con Síndrome de Down aprender de manera más fácil, rápida y eficaz, cada material se va adecuando dependiendo las necesidades que presente cada individuo” (p. 9).

Con base en Ruiz (2012), en ocasiones se tendrán que desarrollar materiales para atender un proyecto educativo individual de alumnos con discapacidad, por lo que es necesario conocer qué es lo que sabe y conoce el alumno, para identificar el punto de partida del trabajo que se realizará y poder diseñar y aplicar estrategias de enseñanza y aprendizaje con objetivos y aprendizajes claros.

Es conveniente plantear actividades que no impliquen mucho tiempo en su ejecución, ya que los alumnos tienden a aburrirse, y no logran poner el mismo empeño a las demás actividades, para ello se deben de realizar actividades breves y con un tiempo límite para lograr lo que el maestro se propone.

El diseño de una situación didáctica implica tiempo, dinero y esfuerzo. Toda actividad a realizar implicará el uso de materiales con los que probablemente no se cuente en la escuela o en la casa, por ello la planificación de toda actividad debe de ir acompañada de una sistematización en su hacer, parafraseando a Ruiz (2012), es conveniente tener listo el material didáctico con días de anticipación para tener mejor preparación de las actividades e ir observando algunos detalles para corregirlos antes de la intervención con los alumnos, al realizar este tipo de acciones permite al docente ser consciente de los recursos que va a utilizar para solicitar al alumno con antelación todo lo necesario para el óptimo desarrollo de las sesiones.

Con el empleo de recursos y materiales didáctico variados, se logró propiciar la inclusión de todos los alumnos, misma que “se basa en la valoración de la diversidad, adaptando el sistema para responder de manera adecuada a las necesidades de todos y cada uno de los alumnos”, (SEP, 2018, p. 21).

Se debe de entender que no todos los discentes aprenden de la misma manera, cada uno enfrentan diferentes Barreras para el Aprendizaje y la Participación, los alumnos con Síndrome de Down presentan un retraso mental lo cual hace que se les dificulte el entendimiento de los temas con solo la explicación, por ello para dar atención a ellos, es recomendable usar imágenes, ya que de acuerdo con Troncoso y del Cerro (2004), es recomendable usar esta estrategia porque permite a los alumnos obtener el concepto de lo que está observando para que posteriormente logre realizar la

escritura de ese concepto aprendido, palabra o letra, dependiendo el grado de dificultad de las actividades.

El reto para los docentes al trabajar con materiales didácticos, como recursos concretos o audiovisuales es aplicarlos con un propósito, así como brindar a los estudiantes la oportunidad de obtener una mejor comprensión, pero además de eso se les brinda la oportunidad de vivir experiencias didácticas para que aprendan lo que se les enseña.

Una vez que los alumnos tienen ese acercamiento con los materiales didácticos se puede decir que su aprendizaje irá mejorando, mediante la evaluación individual ya mencionada y que se le hace a cada alumno, para ello se emplea un expediente en el que se registran los avances que el alumno presenta, todo en relación con su aprendizaje.

Cabe destacar que los materiales didácticos si favorecieron el aprendizaje de los alumnos que tienen Síndrome de Down considerando siempre sus características, ya que de acuerdo con Troncoso y del Cerro (2004), una de las primeras características es que su aprendizaje se realiza a un ritmo lento, por lo cual se recomienda brindarles actividades variadas, otra de ellas es, que se fatigan rápidamente y no mantienen su atención a las actividades.

Para ello se recomienda que el docente planifique actividades a realizarse durante periodos cortos. Otro punto importante es que su interés por las actividades es escaso por lo que se recomienda motivarlo y llevarle materiales llamativos y variados, ya que muchas veces no logran realizar las actividades por sí solos, por lo que resulta ser necesario ayudarlos, ser guías en el trabajo, a estos estudiantes se les dificulta recordar todo lo que han hecho, es por ello que se tienen que realizar las actividades varias veces durante un tiempo establecido, al conocer las características de los alumnos

con Síndrome de Down se da pauta para saber qué áreas se necesita trabajar, en este caso el desarrollo motriz y cognitivo.

Uno de los grandes logros que se obtuvo durante el trabajo realizado con recursos didácticos, fue que los discentes que tiene Síndrome de Down y los demás estudiantes desarrollaran sus habilidades cognitivas y motrices para lograr adentrarse en la lectura y la escritura así como en la resolución de problemas.

El material que se utilizó en las diferentes actividades logró que ella tuviera la noción del número, el conteo, la clasificación de colores y de diferentes objetos que se usan en casa y la escuela, al igual el reconocimiento de las letras y la escritura de ellas, promoviendo que en un determinado tiempo lograra leer y escribir, logrando al tiempo que dentro del salón de clases realizara sus actividades de manera autónoma.

### **3.4 LA ACTITUD DOCENTE FRENTE A LA ENSEÑANZA DE NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN.**

La actitud del maestro es muy importante para que los alumnos se muestren motivados hacia el trabajo, esto porque de acuerdo con Soto (2007), es la reacción favorable para que un grupo de personas se sientan a gusto a la hora de estar conviviendo entre ellos, en este caso los alumnos se sentirán seguros y con una actitud favorable para la realización de los trabajos.

Cuando se desarrollan diferentes actividades es parte fundamental que sean creativas y funcionales para que los educandos tengan mejores oportunidades de aprender. El alumno con Síndrome de Down necesita un ambiente que sea agradable dentro del contexto escolar para favorecer una mejor adquisición de conocimientos logrando que se sienta incluido por quienes lo rodean y además de esto su actitud sea la mejor.

Solé (2009), menciona que “no hay que olvidar que el interés también se crea, se suscita y se educa, y que depende en pocas ocasiones del

entusiasmo y de la presentación que hace el profesor de una determinada lectura y de las posibilidades que sea capaz de explotar” (p. 36).

Para ello, se necesita que desde la planeación de las secuencias didácticas se propongan actividades creativas e innovadoras basadas en los intereses, canales y estilos de aprendizaje de los alumnos, mismas que logren motivarlos y despertar en ellos el interés por aprender aún más.

Otro de los aspectos que debe considerar un docente durante las actividades es observar cómo las realizan, durante mi estadía en el centro escolar, observé que los alumnos coloreaban diferentes objetos como ellos pensaban que eran, al tener esta flexibilidad para con ellos incentivamos la creatividad y no estar acostumbrados a siempre esperar indicaciones.

De acuerdo con Vera y Mazadiego (2010), para desarrollar buenas estrategias de aprendizaje se debe de tener una actitud positiva hacia al trabajo, de igual manera se permitió conocer que materiales didácticos son correctos para fortalecer el aprendizaje en los alumnos, mi actitud, la de los alumnos y los demás docentes de grupo ha sido siempre favorable ya que en la realización de las actividades siempre se pensó en lograr un avance, esto permitió obtener buenos resultados logrando los objetivos a los que se pretendía llegar.

Aunado a ello, en el nivel educativo de secundaria se observó que los docentes muestran actitudes muy rígidas, lo que no les permiten a los alumnos expresarse o utilizar su creatividad para realizar sus trabajos, y es que en consideración de Rivera, Sllim y Miranda (2018), al crear un ambiente de aprendizaje adecuado logra que los estudiantes trabajen por si solos realizando todas las actividades en tiempo y forma.

En cuanto a la observación de las actitudes de los estudiantes ante un ambiente de aprendizaje agradable, se puede decir que la mayoría lograron concluir sus actividades en tiempo y forma, en este caso observó que los

alumnos con Síndrome de Down mostraron interés en los materiales de trabajo propuestos y también se propició un primer acercamiento a sus compañeros para trabajar en equipo, logrando evidentemente una inclusión de todos los alumnos en la actividad.



## CONCLUSIONES

La elaboración del presente apartado de conclusiones, relativas al ensayo “El material didáctico como herramienta para fortalecer el aprendizaje en alumnos con síndrome de Down en educación secundaria” es el resultado de un arduo trabajo, demostrando el desempeño puesto en ello, con la finalidad de identificar avances y retos que tengo y tendré durante el trayecto de mi formación profesional que hoy inicia.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron las siguientes:

- Se conocieron las causas y rasgos del Síndrome de Down para comprender la discapacidad, a través de la consulta en diversas fuentes bibliográficas y electrónicas, al haber recopilado información de libros, revistas, informes y trabajos de investigación e incluso revisando bibliografía de la biblioteca escolar y de igual manera solicitando libros a docentes de apoyo de USAER, quienes me ayudaron a comprender un poco más el tema elegido para mi ensayo.
- Respecto a la implementación de impresos, audiovisuales, recursos tecnológicos y materiales didácticos concretos, para lograr aprendizajes en alumnos con Síndrome de Down, se logró en gran medida porque se implementaron talleres y estaciones de aprendizaje en donde los estudiantes con síndrome de Down tenían una gran cantidad de recursos y materiales para realizar sus trabajos.
- Referente a la intervención docente para reconocer las fortalezas y dificultades al aplicar el material didáctico, el logro fue significativo ya que los alumnos lograron identificar los números naturales y la realización de sumas de dos números, al igual empezaron a escribir palabras cortas.
- Se concluye que el Síndrome de Down, sustentado en SEP (1997), es una alteración en el cromosoma 21 y por ello las personas tienen 47 cromosomas en vez de 46, esta alteración manifiesta en los individuos

complicaciones en su desarrollo tanto físicos, cognitivos y funciones en su organismo, lo que provoca el Síndrome en mención.

- La finalidad de implementar el material didáctico en el proceso de aprendizaje en aula regular y en particular, con la alumna que tiene Síndrome de Down dio resultados favorables ya la discente logró evidentemente adquirir nuevos saberes.
- El material didáctico influye determinantemente en el aprendizaje del alumnado regular de Educación Secundaria pero también en la alumna que tiene Síndrome de Down.
- Es necesario realizar ajustes al material didáctico, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos que tienen Síndrome de Down, porque permite adecuarlos a las características particulares de los educandos.
- Los recursos y materiales didácticos que favorecen el aprendizaje de los alumnos, son los que pueden manipularse, ya que el contacto con estos permite la interacción con la información por lo que resulta ser más significativa.
- Implementar material didáctico favorece el aprendizaje de alumnos que tienen Síndrome de Down, así como también aplicar estrategias didácticas con el fin de atender a la diversidad basada en los estilos, ritmos y canales de aprendizaje que caracterizan al alumnado con discapacidad.

## FUENTES DE CONSULTA

Abraján, L., Martínez, B., Díaz, N. (2019) Estrategias diversificadas y ajustes razonables para atender dificultades en el aprendizaje de la lectura y la escritura en un contexto desfavorable. "Manuscrito no publicado" Escuela Normal Rural, baja California, México.

Adrián Serrano, J.E., Rangel Gasco, E. (2010) La transición adolescente y la educación, Aprendizaje y desarrollo de la personalidad, Universidad Jaume.

Aguilasocho Montoya, T de J., Escobar Flores, D. M. (2017) Escuela inclusiva y síndrome de Down (1° Ed) México: CRESUR.

Aguilera, P., Ponce, J., & Silva, V. (2012). Uso de material concreto en el sector de matemática en primer año básico. (Tesis de licenciatura) Santiago: Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C. (2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (4). pp. 186-192.

Álvarez, J.M. (2010) características del desarrollo psicológico de los adolescentes, Innovación y experiencias educativas, 1, (28) 1-11.

Aragón, M. (2000) Estilos de aprendizaje, (1° Ed), Guatemala.

Arreaga, D., de la Fuente Valentín, L., Pardo, A., Delgado Kloos, C. (2010) "Adaptación de Material Educativo Guiada por ims learning design: experiencias con .Irn" *Revista Iberoamericana de la Educación, Digital V.13, (2) 209-235.*

- Arroyo, A. (2001) La importancia del material didáctico en el desarrollo de la creatividad infantil “tesis de maestría no publicada” Universidad Pedagógica Nacional, Puebla, México.
- Betbesé, E. (2018) “El síndrome de Down hoy”, España: Down España.
- Barragán Guzmán, D.M., González Masache, G.T (2010) *Elaboración y aplicación del material Montessori que dinamice el proceso de enseñanza- aprendizaje en las niñas del primer año de educación básica paralelo “A” de la escuela Elvira Ortega, del canton Latacunga, parroquia la matriz, durante el periodo lectivo 2009-2010* “Tesis de la maestría no publicada”, Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.
- Carneiro, R., Toscano, J.C., Díaz, T. (2009) los desafíos de las TIC para el cambio educativo, (1º Ed), Madrid, España: Santillana.
- Castillón Niño, E. (2010). “La profesión docente”, revista medieval chilena, 2010, (138), 902-907.
- Climent, A. (2011) Material Montessori. Recuperado el 17 de junio de 2020 de <https://educatube.org/montessori-material/>
- Díaz Jiménez, P. (2012) Ventajas de la aplicación de materiales didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel primaria “Tesis de la maestría no publicada” Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad del Carmen, Campeche.
- Escandón, M.C., Teutli, F.J. (2010) Guía para facilitar la inclusión de alumnas y alumnos con discapacidad en escuelas que participan en el programa Escuelas de calidad, México, DF, México: SEP
- Escarbajal Frutos, Andrés; Mirete Ruiz, Ana Belén; Maquilón Sánchez, Javier J.; Izquierdo Rus, Tomás; López Hidalgo, Juana Isabel; Orcajada Sánchez, Noelia; Sánchez Martín, Micaela. (2012). La atención a la diversidad: la educación inclusiva. REIFOP, 15 (1), 135-144.

- Espiñeira, S. (2006) Las estaciones de aprendizaje. Manuscrito no publicado, Universidad Antonio de Nebrija.
- Faragher, R., Clarke, B. (2015) Educar a alumnos con síndrome de Down. *Revista síndrome de Down*, 32 99-105.
- Fernández Lomelín, A.G. (2013) “*Recursos Didácticos*”, México, D.F., México: LIMUSA.
- Fossati, G. (2017) Cómo aprenden los alumnos, Recuperado el 9 de Julio del 2020, de <https://www.elobservador.com.uy/nota/-como-aprenden-los-alumnos--2017612500>
- González, F. (2012) Como aprenden los estudiantes: siete principios para un óptimo aprendizaje, Recuperado el 11 de Julio del 2020, de <https://fernandosantamaria.com/blog/como-aprenden-los-estudiantes-siete-principios-para-un-optimo-aprendizaje/>
- Guerrero, A. (2009) los materiales didácticos en el aula, *temas para la educación*, 2009, (5), 1-7.
- Gutiérrez, M. (2018) Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar su relación con el desarrollo emocional y aprender aprender, *Tendencias pedagógicas* (2018), (31), 83-96.
- Gutiérrez, D. (2009) El taller como estrategia didáctica, *Razón y palabra*, 66, 1—4.
- Hernández, A., Aguilar, C., Paradell, E., Vallar, F. (2014) Evaluación de la escala de inteligencia de wechsler para niños, Consejo Nacional de la psicología, España.
- Heward, W., Orlansky, M. (2008) “*Programa de educación especial 1*” Barcelona, España: Ceac.

- Linares, A. (2007) Desarrollo cognitivo, las teorías de Piaget y de Vygotsky, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Machaca, D. (2018) Canales y estilos de aprendizaje con relación a las estrategias para aprender. Recuperado el 17 de junio del 2020 de <http://www.profesormachaca.net.pe/2018/08/canales-y-estilos-de-aprendizaje-con.html>
- Madrigal Muñoz, A. (2004) *El síndrome de Down*, Discapacidad Intelectual, España.
- Manrique Orozco, A. M. y Gallego Henao, A. M. (enero-junio, 2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108.
- Meece, Judith (2000), “Desarrollo cognoscitivo: las teorías de Piaget y de Vygotsky”, en Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores, México, McGraw-Hill interamericana/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro).
- Monereo, C. (2007) *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje* (1° Ed) México, DF, México, Grao.
- Morales Morales, M.J., Bustos Reyes, M. (2016) Expedientes de asignaturas elaborados por los docentes de los cursos de profesionalización de la Facultad de Educación e Idiomas, UNAN-Managua. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
- Morales Muñoz, P. A. (2012) “*Elaboración de material didáctico*” (1° Ed), Tlalnepantla, México: red tercer milenio.
- Ogalde Careaga, I., Bardavid Nissim, E. (2008) “*Los materiales didácticos*”, (3° Ed). México, México: trillas

- Pavés, K. (2009) Trabajo en vida práctica: La base del método Montessori. Revista mundo Montessori, (2009) (N° 1) 1-14
- Pellejero Goñi, L., Zufiaurre Goikoetxea, B. (2010). “Formación didáctica para docentes”, Madrid, Alcala, Madrid: CCS.
- Rivera González, E., Sllim, Tirado, E., Miranda Ventura, E. S. (2018) Los ambientes de aprendizaje y el desarrollo de competencias de los niños preescolares: una competencia profesional en la formación inicial de los profesores. *Revista iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 5 (10) 1-14.
- Rodríguez Hernández, M., Aguilar Pérez, G. (2016) *Material didáctico para niños con síndrome de Down*, Universidad iberoamericana.
- Rosa, A. (2018) Educacion física como programa de desarrollo físico y motor, Revista digital de educación física, 9. (52) 105-124.
- Ruiz Rodríguez, E, (2012) “Programación educativa para escolares con síndrome de Down”, Madrid España: CEPE.
- Santiago Garcia, R., Fonseca Bautista, C. (2016) Ser un buen profesor, una mirada desde dentro, Universidad Autónoma de Chiapas, México.
- SEP. (2019) “perfil docente, directivo y supervisión, México: SEP
- SEP. (2018) “Aprendizajes clave para la educación integral” Ciudad de México. México: SEP.
- SEP, (2004) Orientaciones académicas para la elaboración del documento recepcional. Mexico: SEP.
- SEP, (2004) *Plan de estudios licenciatura en educación especial*, México: SEP.
- SEP, (2002) Programa nacional de fortalecimiento de la educación especial y de la integración educativo, México: SEP.

- SEP. (1997) *“Menores con discapacidad y necesidades educativas especiales”* D.F., México: SEP.
- Solé, I. (2009), *Estrategias de lectura*. España: Grao.
- Soto, F., (2007) *Taller para la enseñanza de la felicidad*. Propuesta académica. Universidad Militar Nueva Granada.
- Tomlinson, C.A. (2008) *Aula diversificada* (1° Ed) Barcelona, España: OCTAEDRO.
- Troncoso, M. V., del Cerro, M. M. (2004) *Síndrome de Down lectura y escritura*, (1° Ed) Cantabria, España: Masson S.A.
- Valenzuela Molina, M. (2012) *Uso de materiales didácticos manipulativos para la enseñanza y aprendizaje de la geometría*. “Tesis de maestría no publicada”, Universidad de Granada Departamento de Didáctica de la Matemática, Granada, España.
- Vera Pedroza, A., Mazadiego Infante, T de J. (2010) *Una perspectiva sobre las actitudes y el deber ser de los docentes en el aula escolar*. Revista de educación y desarrollo, 14, 53-58.



## ANEXOS

UNIDAD DE SERVICIOS DE APOYO A LA EDUCACION REGULAR No 206

C.C.T. 15FUA0758B


**ESTILOS Y CANALES DE APRENDIZAJE**

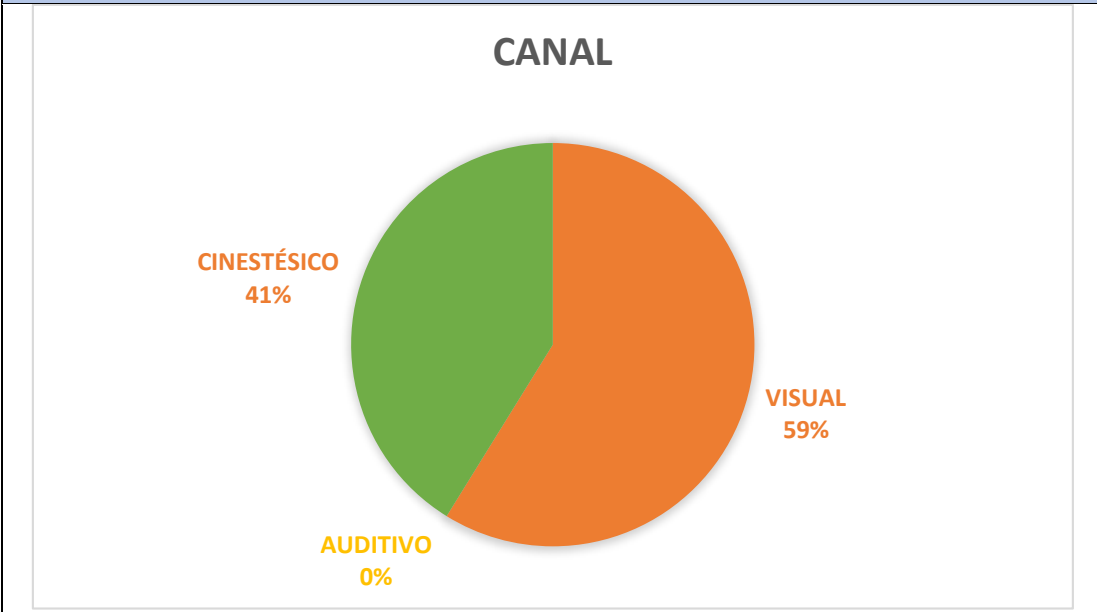
ESCUELA: E.S.T.A. "SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ" NO 0039

1º GRADO GRUPO "A"													
TOTAL DE ALUMNOS:	17 (8 MUJERES / 9 HOMBRES)	ALUMNOS CON DISCAPACIDAD O CONDICIÓN	2 (DISC. INTELLECTUAL)										
+ ESTILO DE APRENDIZAJE													
<p style="text-align: center;"><b>ESTILO</b></p> <table border="1"> <caption>Datos del Gráfico de Estilos de Aprendizaje</caption> <thead> <tr> <th>Estilo</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ACTIVO</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>REFLEXIVO</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>PRAGMÁTICO</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>TEÓRICO</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table>				Estilo	Porcentaje	ACTIVO	36%	REFLEXIVO	23%	PRAGMÁTICO	27%	TEÓRICO	14%
Estilo	Porcentaje												
ACTIVO	36%												
REFLEXIVO	23%												
PRAGMÁTICO	27%												
TEÓRICO	14%												
<b>CONCLUSIONES</b>													
<p>A) <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES:</b> Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanza a la siguiente. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.</p> <p>B) <b>PREGUNTA BASE EN SU APRENDIZAJE:</b> La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es <i>¿cómo?</i></p> <p>C) <b>CÓMO PROPICIAR SU APRENDIZAJE:</b> Aprenden mejor cuando pueden intentar nuevas experiencias y oportunidades, competir en equipo, generar ideas sin limitaciones formales,</p>													

resolver problemas. Cambiar y variar las cosas, dramatizar, representar roles, cuando se les pone a realizar variedad de actividades diversas, cuando viven situaciones de interés, de crisis, al dirigir debates, reuniones, hacer presentaciones, resolver problemas como parte de un equipo, al encontrar personas de mentalidad semejante con las que pueda dialogar, así como al no tener que escuchar sentado una hora seguida.

D) **CÓMO SE OBSTACULIZA SU APRENDIZAJE:** Su aprendizaje será más difícil al exponer temas muy teóricos: explicar causas, antecedentes, etc. Al asimilar, analizar e interpretar muchos datos que no están claros. Prestar atención a los detalles o hacer trabajos que exijan detalles. Trabajar solos, leer, escribir o pensar solo. Estar pasivo: oír conferencias, exposiciones de cómo deben hacerse las cosas, etc. Tener que seguir instrucciones precisas con poco margen de maniobra. Asimilar, analizar e interpretar gran cantidad de datos sin coherencia. Hacer un trabajo que implique reflexionar.

 **CANAL DE APRENDIZAJE**



**RECOMENDACIONES**

Conducta	Aprendizaje	Actividades sugeridas
Organizado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto. Expresa sus emociones con facilidad.	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye.	Ver, mirar, imaginar, leer, películas, dibujos, videos, mapas, carteles, diagramas, fotos, caricaturas, diapositivas, pinturas, exposiciones, tarjetas, telescopios, microscopios.

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

**ANEXO 1**

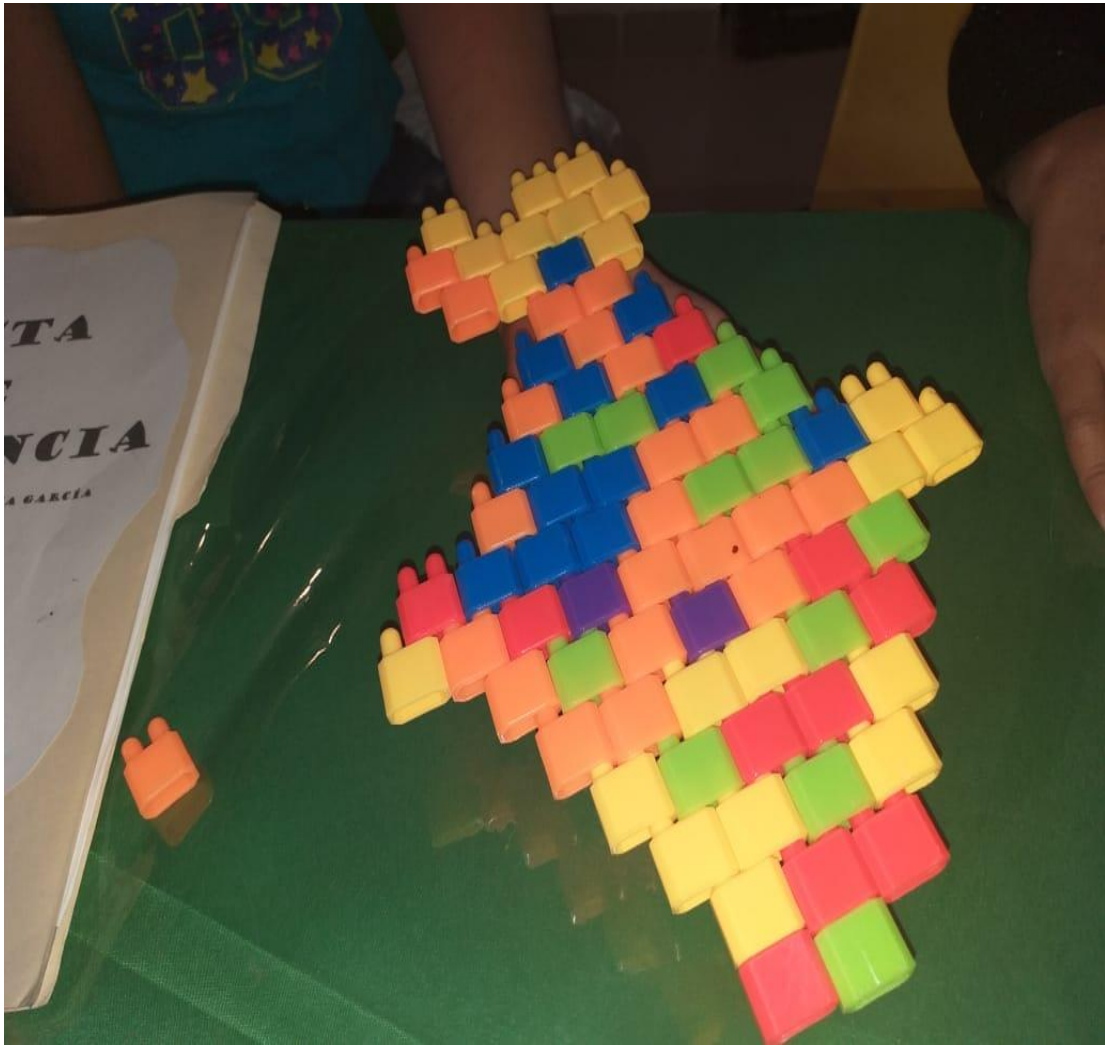
**Estilos y canales de aprendizaje:** Este documento fue parte del comienzo para conocer de qué manera los alumnos recibían la información, con la finalidad de realizar las planeaciones ajustadas a sus Estilos de Aprendizaje.



Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

## ANEXO 2

**Materiales didácticos:** Este día fue muy significativo para mi formación profesional ya que logré que los alumnos se sintieran a gusto trabajando con los materiales elaborados por mí.



### ANEXO 3

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

**Recurso didáctico:** Este es un recurso que se le proporcionó a los alumnos para que con su imaginación diseñaran animales u objetos que a ellos les gustaban, desarrollando su motricidad fina al sujetar los pequeños cubos de colores, empleando la coordinación ojo-mano.

### ANEXO 4

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

Grado: 1° Grupo: “A”

Asignatura: Geografía

Tema: El clima

Aprendizaje Esperado: Lograr que los alumnos identifiquen la ropa que se usa en los diferentes climas.





UNIDAD DE SERVICIOS DE APOYO A LA EDUCACIÓN REGULAR NO. 206  
C.C.T. 15FUA0758B

PLANEACIÓN SEMANAL  
TEMPORALIDAD: DEL 02 AL 06 DE MARZO DEL 2020

ESCUELA: E.S.T.A. NO 0039 "Sor Juana Inés de la Cruz"

LUGAR: Ejido de San Mateo Coapexco, Villa Guerrero.

Día: lunes 02 de marzo del 2020

HORARIO	CONTEXTOS			TIPO DE APOYO			ESTRATEGIA DIVERSIFICADA	APRENDIZAJE ESPERADO/ PROPÓSITO /PPI	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS/ SITUACIÓN DIDÁCTICA (inicio, desarrollo, cierre)	RECURSOS	EVALUACIÓN	OBS
	E	A	SF	O	AS	AC						
8:00 A 8:40	X						Taller de lectoescritura.	Logra que los alumnos adquieran la lectoescritura mediante estrategias de aprendizaje.	Inicio: apoyar a la docente de aprendizaje con las instrucciones para el trabajo del taller de lectoescritura. Desarrollo: aplicar las actividades de lectoescritura a los alumnos. Cierre: observar las dificultades que presentaron durante el trabajo e ir anotándolas en una hoja de seguimiento.	Humanos: alumnos.	Hoja de seguimiento.	
8:40							Avudar a un	Anovar a los alumnos que se	Inicio: observar al alumno si logra rescatar las indicaciones del trabajo de la maestra de			

Secundaria Técnica Agropecuaria "Sor Juan Inés de la Cruz"

**ANEXO 5**

**Planeación didáctica:** Herramienta que se utilizó para realizar las actividades dentro de la Escuela, haciendo énfasis en los alumnos que tienen discapacidad. Cada actividad planteada era acorde a las necesidades de los alumnos favoreciendo la inclusión.



## ANEXO 6

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la cruz”

Grado: 1° Grupo: “a”

Asignatura: Matemáticas

Tema: Sumas

Aprendizaje Esperado: Realizar sumas con números naturales.





### **ANEXO 7**

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

Grado: 1° Grupo: “A”

Asignatura: Geografía.

Tema: Los climas.

Aprendizaje Esperado: Lograr que los alumnos identifiquen los climas



### **ANEXO 8**

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

Grado: 1° Grupo: “A”

Asignatura: Matemáticas

Tema: Números naturales

Aprendizaje Esperado: Lograr que los alumnos identifiquen los números del 1 al 9.



## ANEXO 9

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

Grado: 1° Grupo: “A”

Asignatura: Matemáticas

Tema: Números naturales

Aprendizaje Esperado: Resolver problemas de sumas con números naturales.





## ANEXO 10

Secundaria Técnica Agropecuaria “Sor Juan Inés de la Cruz”

Grado: 1° Grupo: “A”

Asignatura: Español

Tema: La letra “M”

Aprendizaje Esperado: Lograr que los alumnos identifique la letra “M” en palabras



## ANEXO 11

Secundaria Técnica Agropecuaria "Sor Juan Inés de la Cruz"

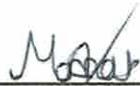
Grado: 1° Grupo: "A"

Tema: Clasificación de colores, y direccionalidad derecha e izquierda

Aprendizaje Esperado: Lograr que los alumnos identifiquen los colores, su mano derecha e izquierda.

**HOJA DE FIRMAS**

**REALIZÓ**



---

**OMAR MERCADO MILLAN**

**REVISÓ Y AUTORIZÓ**



---

**MTRO. JAVIER ANTÚNEZ MONTOYA**

**ASESOR**

**ASUNTO: Se extiende constancia.**

**A QUIEN CORRESPONDA:**

**PRESENTE**

El (la) que suscribe **MTRO. JAVIER ANTÚNEZ MONTOYA**, con clave de ISSEMYM 944070408 y R.F.C. AUMJ740531, quien labora en la Escuela Normal de Coatepec Harinas, por medio de la presente, hace **CONSTAR** que el Ensayo Titulado: **“El Material Didáctico como herramienta para fortalecer el aprendizaje en alumnos con Síndrome de Down en Educación Secundaria”**, que presentó el (la) **C. MERCADO MILLAN OMAR**, ha sido revisada de manera minuciosa en forma y fondo, considero que posee los elementos suficientes para ser presentada como opción de titulación, por lo que puede proceder a cubrir los trámites correspondientes para presentar su **Examen Profesional** en los espacios y tiempos establecidos por la Dirección de la Escuela Normal.

A petición del interesado (a) y para los fines legales que estime pertinentes, se extiende la presente constancia en Coatepec Harinas, México, a los veintinueve días del mes de junio de dos mil veinte.

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**



---

**MTRO. JAVIER ANTÚNEZ MONTOYA**  
**ASÉSOR DE TITULACIÓN**





2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la Mujer Méxicuense"

## ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

NIVEL: Superior.  
ASUNTO: Oficio de Responsabilidad.

Coatepec Harinas, Méx., a 29 de Junio de 2020.

A QUIEN CORRESPONDA:  
P R E S E N T E

La Dirección de la Escuela Normal de Coatepec Harinas, **HACE CONSTAR** que: todo el proceso teórico metodológico del Trabajo de Titulación, debate profesional, redacción, ortografía e impresión del mismo, son responsabilidad exclusiva del (la) sustentante.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
**A S U S T E N T A M E N T E**

  
**DR. EDGAR IVÁN ARIZMENDI GÓMEZ**

"En suplencia del Director de la Escuela Normal de Coatepec Harinas,  
de acuerdo con el oficio 205120000/0354/2018 del Director General  
de Educación Normal y Fortalecimiento Profesional"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL  
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS





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

## ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

OFICIO No.: 611  
EXPEDIENTE: 011/19-20  
ASUNTO: Se autoriza trabajo de  
opción para Examen  
Profesional.

Coatepec Harinas, Méx., a 29 de Junio de 2020.

**C. MERCADO MILLAN OMAR  
PRESENTE**

La Dirección de la Escuela Normal de Coatepec Harinas, a través de la Comisión de Titulación, se permite comunicar a usted, que ha sido **AUTORIZADO** el trabajo de opción: **ENSAYO** que presentó con el tema: **"El Material Didáctico como herramienta para fortalecer el aprendizaje en alumnos con Síndrome de Down en Educación Secundaria"**, por lo que puede proceder a la realización de los trámites correspondientes a la sustentación de su Examen Profesional.

Para su conocimiento y fines consiguientes.

**ATENTAMENTE  
COMISIÓN DE TITULACIÓN**

**PRESIDENTE**

  
**DR. ENRIQUE BELGADO VELÁZQUEZ  
SUBDIRECTOR ACADÉMICO**

**SECRETARIO**

  
**DR. ARMANDO GERARDO FLORES LAGUNAS  
PROYECTO DE TITULACIÓN INSTITUCIONAL**



**DR. EDGAR IVÁN ARIZMENDI GÓMEZ**

"En suplencia del Director de la Escuela Normal de Coatepec Harinas,  
de acuerdo con el oficio 205120000/0354/2018 del Director General  
de Educación Normal y Fortalecimiento Profesional"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL  
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS