



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: La educación inclusiva mediante el diseño universal
del aprendizaje para atender a la diversidad

AUTOR: Iris Diana Hernández Ruiz

FECHA: 15/07/2020

PALABRAS CLAVE: Diseño universal del aprendizaje, Diversidad,
Inclusión educativa

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL**

**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

GENERACIÓN



2016

2020

**“LA EDUCACIÓN INCLUSIVA MEDIANTE EL DISEÑO UNIVERSAL DEL
APRENDIZAJE PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PRIMARIA**

PRESENTA:

IRIS DIANA HERNÁNDEZ RUIZ

ASESORA:

DRA. ALMA VERÓNICA VILLANUEVA GONZÁLEZ

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2020



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

**ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**A quien corresponda.
PRESENTE. –**

Por medio del presente escrito Hernández Ruiz Iris Diana
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

“ La Educación Inclusiva Mediante el Diseño Universal del Aprendizaje para Atender a la Diversidad”

en la modalidad de: Tesis para obtener el
Título en Licenciatura en Educación Primaria

en la generación _____ para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí. S.L.P. a los 9 días del mes de Julio de 2020.

ATENTAMENTE.

Iris Diana Hernández Ruiz

Nombre y Firma
AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES

Nicolás Zapata No. 200
Zona Centro, C.P. 78000
Tel y Fax: 01444 812-11-55
e-mail: cicyt@beceneslp.edu.mx
www.beceneslp.edu.mx



BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ S.L.P.

OFICIO NÚM: BECENE-DSA-DT-PO-07
DIRECCIÓN: REVISIÓN 8
ASUNTO: Administrativa
Dictamen
Aprobatorio

San Luis Potosí, S.L.P., a 06 de julio del 2020.

Los que suscriben, integrantes de la Comisión de Titulación y asesor(a) del Documento Recepcional, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): IRIS DIANA HERNÁNDEZ RUIZ

De la Generación: 2016-2020

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de: () Ensayo Pedagógico (✓) Tesis de Investigación () Informe de prácticas profesionales () Portafolio Temático () Tesina. Titulado:

LA EDUCACIÓN INCLUSIVA MEDIANTE EL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD.

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado(a) en Educación PRIMARIA

**ATENTAMENTE
COMISIÓN DE TITULACIÓN**

DIRECTORA ACADÉMICA

DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MTRA. NAYLA JIMENA TURRUBIARTES CERINO

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

ASESOR(A) DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. MARTHA IBÁÑEZ CRUZ

DRA. ALMA VERÓNICA VILLANUEVA GONZÁLEZ

Certificación ISO 9001 : 2015
Certificación CIEES Nivel 1
Nueva Zapata No. 200,
Zona Centro, C.P. 76230,
Tel y Fax: 01444 812-6144,
01444 812-3401
E-mail: becenaw@beceneslp.edu.mx
www.beceneslp.edu.mx
San Luis Potosí, S.L.P.

AL COMITENTE, ESTE OFICIO DEBE CITAR EL NÚMERO DEL MEMO Y FECHA EN QUE SE EMITIERON SUS CONSIDERACIONES, ASÍ COMO TRAMITA POR SEPARADO LOS ASUNTOS CUANDO SEAN DIFERENTES.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es dedicado en primer lugar a Dios, por ser el acompañante y fortaleza durante todo el proceso de este trabajo y de mi estancia en la BECENE.

A mis padres, por sus orientaciones y conocimientos brindados día con día para poder crecer y fortalecerme como profesionalista y como persona.

A mi hermana y hermanos que de alguna manera fueron parte y contribuyeron en mi formación y en el desarrollo de esta investigación.

A mi círculo de amigos y amigas que creyeron y tenían fe en mi capacidad para poder llegar a concluir esta etapa importante en mi vida.

A mi asesora de documento, la Dra. Alma Verónica Villanueva González por su acompañamiento, su tiempo, dedicación y disponibilidad para orientarme y enseñarme durante este trayecto.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.1. Antecedentes	6
1.1 Formulación del problema.....	14
1.3 Pregunta de investigación	22
1.4 Preguntas de investigación.....	22
1.5 Objetivos de la investigación.....	22
1.6 Supuesto de la investigación	23
1.7 Justificación	23
1.8 Alcances y limitaciones de la investigación	25
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	29
2.1 Modelos de atención en educación especial antes de la educación inclusiva	29
2.2. Inclusión: Radical o Moderada	31
2.3. Educación Inclusiva.....	33
2.4. Atención a la diversidad	35
2.5. Adecuaciones curriculares.....	38
2.6. Ajustes razonables	39
2.7. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)	41
2.7 Planeación didáctica.....	45
2.8 Asignatura de matemáticas	47
2.9. Estudios donde se investigó sobre la aplicación del DUA y la educación inclusiva	50

CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	55
3.1 Método de investigación	55
3.2 Población	58
3.3 Muestra de tipo no probabilístico	59
3.4. Fases de investigación	60
3.5 Técnicas e instrumentos de evaluación	61
3.6. Técnicas de análisis de los resultados.....	63
CAPÍTULO IV RESULTADOS	65
4.1 Diagnóstico	65
4.1.1 Participantes.....	66
4.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	66
4.1.3 Procedimiento	71
4.1.4 Análisis de datos	72
4.1.5 Resultados	72
4.1.6 Conclusiones.....	81
4.2 Diseño de la propuesta de intervención	83
4.2.1 Aspectos a considerar para realizar el diseño de intervención	83
4.2.2 Plan de intervención	85
4.2.3 Conclusiones sobre el diseño del Plan de intervención	87
4.3 Intervención: aplicación y análisis de resultados	90
4.3.1 Aplicación del Plan de Intervención	91
4.3.2 Análisis de los resultados	91

4.3.2.1 Secuencia didáctica 1 “Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos”	92
4.3.2.2 Secuencia didáctica 2 “¿De quién son las huellas?”	114
4.3.2.3 Secuencia didáctica 3 “Construcciones con cubos”	128
4.3.2.4 Secuencia didáctica 4 “Construyendo de Cuerpos geométricos”	140
CONCLUSIONES.....	156
REFERENCIAS	165
ANEXOS.....	168
Anexo 1: Planeación de la secuencia didáctica 1	169
Anexo 2: Planeación de la secuencia didáctica 2	172
Anexo 3: Planeación de la secuencia didáctica 3	175
Anexo 4: Planeación de la secuencia didáctica 4	178
Anexo 5: Test de estilos de aprendizaje aplicado a los alumnos	182
Anexo 6: Test de Inteligencias Múltiples.....	183
Anexo 7: Ejemplo de ficha descriptiva	188

INTRODUCCIÓN

Dentro de la educación han surgido grandes reformas con el propósito de mejorar la calidad de la misma. Hablar de educación abre un sinfín de temas, conceptos, ideologías, teorías, modelos, es un tema demasiado controversial y amplio que se puede analizar desde diferentes aristas nunca se terminaría de discutir sobre la educación y sus fines para la humanidad.

El presente trabajo va enfocado al empleo de un modelo educativo conocido como Educación Inclusiva, una ideología reciente en nuestro país, un modelo que representa una gran utopía para el sistema educativo. Un fenómeno único que permitirá ver nuevos horizontes y que probablemente mejore la calidad humana en el mundo.

Para trabajar en favor de la educación inclusiva, se ha puesto en práctica atenderla desde el uso del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) por medio de los tres principios que propone para atender a la diversidad: I. Proveer múltiples medios de Representación, II. Proveer múltiples medios de Acción y Expresión y III. Proveer múltiples formas de Implicación. Estos permiten flexibilizar el currículo; en otras palabras, hacer que realmente sea universal y accesible para todos, debido a que se busca la eliminación o disminución en lo posible de las Barreras de Aprendizaje y la Participación (BAP) que los alumnos lleguen a enfrentar.

El tema de estudio de esta investigación nace de la necesidad de atender y llevar una solución al problema identificado durante el trabajo docente realizado en un grupo de segundo grado de primaria en una institución de San Luis Potosí S.L.P donde la diversidad se hace presente por las condiciones y características que manifiestan los alumnos referente a la asistencia de dos estudiantes que enfrentan BAP y que desde la intervención docente no se planteaban acciones pedagógicas para tratar de reducir las barreras a las que se enfrentaban.

Esto se hacía evidente, al proporcionar un trato desigual a dicha minoría durante el proceso de enseñanza aprendizaje, eran separados del resto de sus compañeros para que realizarán actividades que no se relacionaban con los aprendizajes esperados implementados con el resto del grupo, quienes aparentemente trabajaban más a la par; pero que, de manera aleatoria y consistente, tampoco respondían al planteamiento educativo propuesto al grupo; no se diversificaban las actividades para lograr la motivación por el aprendizaje, la participación y realización del trabajo desde las posibilidades de los estudiantes.

La decisión desde la intervención docente fue proporcionar a todos los alumnos el acceso al conocimiento y su implicación en la participación para el logro de los aprendizajes esperados, desde el margen de equidad, igualdad y calidad, eliminando desde el actuar del trabajo docente, la segregación para que no fuera una limitante en el aprendizaje de los estudiantes. Es decir, impulsarlos para que, a partir de sus posibilidades, participen y aprendan a construir sus conocimientos, valorando sus diferencias y propiciando sus cualidades, entendiendo que todos somos distintos y aprendemos diferente manera.

La focalización de esta situación, condujo la necesidad de una investigación acción que ayudará desde el terreno de la práctica ofrecer una educación inclusiva que le permita el acceso a todos los alumnos desde sus posibilidades. La pregunta de investigación fue ¿Cómo ofrecer una educación inclusiva a través del empleo de los principios que propone el DUA para atender a la diversidad de un grupo de segundo grado de educación primaria?

La investigación se delimitó desde el DUA que propone Alba Pastor y autores colaboradores, su estructura contiene tres principios cada uno contempla un objetivo que integra pautas y sub pautas donde muestran orientaciones de cómo llevarlas a la práctica con la finalidad de que cada alumno a partir de su propia diversidad cuente con diferentes opciones para que se impliquen en las actividades, diferentes formas de representación sobre el conocimiento con el que va a interactuar y diferentes formas de acción y expresión del mismo.

La investigación se ubica dentro del paradigma socio crítico debido a que tiene como finalidad identificar cambios que lleven a la emancipación de quien investiga y analiza. La metodología empleada fue la investigación acción dado a que conduce a que el docente investigue y reflexione sobre su intervención pedagógica. El objetivo general que se persiguió fue analizar y reflexionar de qué manera el empleo de los principios y pautas que propone el DUA le permiten al docente ofrecer una educación inclusiva para atender a la diversidad de un grupo de segundo grado de educación primaria.

Se partió desde la problemática detectada en el ámbito educativo, se efectuó un diagnóstico grupal para conocer la diversidad existente que sirvió de referente para el diseño e implementación de una propuesta de intervención que contribuyó en la comprensión del impacto del empleo del DUA para ofrecer una educación inclusiva desde la atención a la diversidad; finalmente mediante el análisis y reflexión de la práctica y desarrollo del trabajo, se enriquecieron competencias didácticas y saberes profesionales del docente que todo docente ha de tener, buscando además, dar cumplimiento a lo que se pone de manifiesto en el artículo tercero, la educación además de obligatoria, pública, gratuita y laica, será universal e inclusiva.

Se obtuvieron resultados que por su importancia se convierten en hallazgos necesarios que los actores de la educación deben conocer y reflexionar con el objetivo de poderlos llevar a la práctica, contribuyendo en la mejora de su acción docente. El principal fue, que el integrar en la planificación docente las pautas que propone el DUA permite que su aplicación ofrezca una educación inclusiva en la enseñanza de los aprendizajes esperados atendiendo a la diversidad existente en grupo en que se trabaje.

Desde su planteamiento, se enfoca a mostrar cómo el empleo de pautas específicas durante la acción docente, lleva a los niños a que se impliquen con motivación a la tarea, se despierte el gusto por participar y por representar su conocimiento desde sus capacidades y posibilidades, motivo por el cual, durante el

desarrollo del trabajo en ningún momento, se señala, ni se particulariza en quienes por sus condiciones manifiestan una diferencia o producto de una condición personal, más bien, se muestran los resultados y se discuten desde la totalidad del grupo. Lo que se considera, que permite reconocer que la atención en la diversidad no se centra en la atención de algunos pocos; más bien se busca la implicación de todos en un marco de respeto, igualdad y equidad.

La organización del trabajo para presentar el contenido está conformada por los siguientes capítulos: Capítulo I, planteamiento del problema, en este se exponen los antecedentes principales del tema de estudio, se expone el surgimiento del problema del problema, la pregunta de investigación, el objetivo y las preguntas de la investigación, así como los límites del estudio. En el capítulo II, se dan a conocer los fundamentos teóricos que se consideran necesarios para el entendimiento del tema, dentro de los más relevantes se encuentra la fundamentación de lo que es la Educación inclusiva, la diversidad, el DUA, las orientaciones que propone el Plan y programas de estudio “Aprendizajes Clave” que es el referente esencial para el diseño de la intervención en la educación básica. Además, se presenta la revisión que se realizó de varias investigaciones que se relacionan con el tema de estudio con la finalidad de recuperar conocimiento teórico que permitiera orientar la realización de la presente investigación.

En el capítulo III, se describe el paradigma y metodología que rigen la investigación, se especifica la población con la que se trabajó, el diseño metodológico empleado, las técnicas e instrumentos de investigación y los procedimientos empleados para la interpretación de los resultados

El capítulo IV corresponde a la parte más amplia del documento en primer lugar se desarrolla el Diagnóstico, la parte más rigurosa y esencial de la investigación y el punto clave para el arranque de la intervención, se describen los participantes, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento que se llevó a cabo, la forma de análisis de datos, la presentación de resultados y sus respectivas conclusiones.

Se continua con el diseño de la propuesta de la intervención realizada, sus objetivos, justificación, el plan de intervención establecido en el que se integraron las pautas de los principios que propone el DUA para atender a la diversidad y las conclusiones sobre el diseño. Se describe y se analiza el cómo se llevó a cabo la intervención y los resultados obtenidos en el logro de los aprendizajes esperados seleccionados para ofrecer una educación inclusiva para atender a la diversidad; se finaliza con la presentación de la discusión que se realiza donde se toma como punto principal de análisis, las pautas del DUA empeladas en la intervención educativa y su efecto en la atención a la diversidad.

Para terminar, se exponen las conclusiones globales a las que se llegó a partir del análisis de los resultados y los hallazgos obtenidos y se finaliza con las referencias empleadas que dieron sustento al trabajo realizado y con los anexos que muestran evidencias del trabajo realizado.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

En la actualidad, la educación inclusiva y por ende la atención a la diversidad es un reto para los docentes de la educación básica que han de afrontar para llegar a ofrecer un proceso de enseñanza aprendizaje para todos y que además les permita a los alumnos desarrollar diferentes competencias y así poder decir que la educación que ofrecen es una educación de calidad y accesible para todos los alumnos.

Internacionalmente la Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece la Agenda 20-30 donde integra 17 objetivos de Desarrollo Sostenible y señala que estos constituyen un llamado universal para establecer acciones

Para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años.

El objetivo 4 se enfoca a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (ONU, 2015). La búsqueda por ofrecer educación a todas las personas considerando la diversidad existente, no es un apolítica nueva, la Declaración Mundial sobre educación para todos "Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje", celebrada en Jomtien, Tailandia en 1990 que se celebró la cumbre de "Educación Para Todos", se planteó que la educación debe responder a las características de los alumnos que ingresan a las escuelas no discriminándolos en función de sus capacidades, origen étnico, condiciones socio-culturales, género, entre otras (OEI, 1990).

Esto lleva a comprender que el sistema educativo requiere ofrecer sus servicios a todas las personas; esto significa asumir la necesidad de reconocer la diversidad y valorar la diferencia. Esto requiere un cambio de concepción social partiendo de los derechos humanos y los valores que asumen las naciones al comprometerse a realizar políticas públicas que generen la transformación de las creencias y representaciones sobre los estereotipos y estigmas relacionados con los grupos que han sido vulnerados socialmente como lo son los relacionados con la pobreza, los pertenecientes a etnias y/o religiones diferentes; así como también las personas que presentan discapacidad.

Como puede observarse, el reconocimiento de los derechos humanos ha generado cambios sustanciales en las sociedades, con el fin de evolucionar y ofrecer a la humanidad mejores soluciones para la vida en todos los escenarios que ésta nos ofrece. Sin duda alguna, este sentido humanista se ve reflejado hoy en día dentro de cualquier empresa, institución, organización o asociación y permite llegar a un reconocimiento renovado de los derechos humanos y su cumplimiento.

Este sentido humanista del que se habla, es aquel que permite que las personas valoremos a otras personas y su condición, puede estar ligado a la preocupación por la valoración de los distintos atributos y las relaciones humanas. Lo anterior puede introducirnos a un pensamiento positivo en cuanto a la diversidad.

La educación inclusiva, se muestra como una opción para que los sistemas educativos contribuyan a desarrollar sociedades más justas, democráticas y solidarias. La inquietud por la inclusión, surge consecuentemente debido a la alta exclusión y desigualdad educativa que se presentan en los sistemas educativos de todo el mundo; no obstante, se vela por que se realicen significativos esfuerzos para ofrecer calidad y equidad educativa, uno de los principales propósitos de las reformas educativas.

Dentro del ámbito internacional, nacional y estatal existen fundamentos jurídicos que sustentan los principios de la educación inclusiva, como puede verse a continuación:

En un marco internacional, se encuentra que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el informe de la cuadragésima octava reunión, en el centro internacional de conferencias en Ginebra titulado *La educación inclusiva: el camino hacia el futuro* (2008) define la educación inclusiva como

Proceso orientado a responder a la diversidad de los estudiantes incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación. Está relacionada con la presencia, la participación y los logros de todos los alumnos, con especial énfasis en aquellos que, por diferentes razones, están excluidos o en riesgo de ser marginados, constituyendo un impulso fundamental para avanzar en la agenda de la Educación Para Todos (EPT) (p. 7).

Dentro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos se encuentran algunos artículos que permiten conocer claramente los derechos de los que goza todo individuo, establecidos en la Asamblea General de la ONU (1998) que señalan que todo individuo es igual ante la ley y no deberá ser excluido o sufrir de discriminación alguna, además aclaran el derecho que se tiene por la educación, entre ellos se encuentran:

Artículo 1. Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 7. Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta declaración y contra toda provocación a tal discriminación.

Artículo 26. Primera sección Toda persona tienen derecho a la educación, tercera sección, los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos (pp. 2, 3 y 8).

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU celebrada en (2015), en el artículo 1 señala que el propósito de la convención es:

Promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales, o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (p. 4).

En el artículo 5 en el punto 3 se expone que “A fin de promover la igualdad y eliminar la discriminación, los Estados Partes adoptarán todas las medidas pertinentes para asegurar la realización de ajustes razonables” (ONU, p. 8). Mientras que en artículo 24 referente a la educación da a conocer que

Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida (ONU, pp. 18-19).

La inclusión y sus alcances cuentan con políticas que respaldan sus objetivos dentro de las acciones educativas; los países que trabajan para y por la inclusión deben conocer los artículos promulgados de forma internacional que forman parte de políticas que velan por los derechos humanos y de las personas que tienen alguna discapacidad.

En el marco nacional la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* en su artículo tercero establece que

Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia (p. 12).

Dentro de este mismo artículo se manifiesta que será inclusivo, al tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias y necesidades de los educandos. Con base en el principio de accesibilidad se realizarán ajustes razonables y se implementarán medidas específicas con el objetivo de eliminar las BAP.

Además, se señala que la ley establecerá las reglas para la organización y funcionamiento del organismo para la mejora continua de la educación, el cual regirá sus actividades con apego a los principios de independencia, transparencia, objetividad, pertinencia, diversidad e inclusión (pp. 17,18). En resumen, lo anterior son secciones que llevan a conocer los apartados que tiene el artículo tercero en cuanto a la educación inclusiva dentro del país y que a su vez, orienta a los docentes en su labor educativa y los alcances que deberían lograr al trabajar y guiar sus esfuerzos en lo refiere la ley.

Asimismo, en la *Ley General de Educación* (2019) en su capítulo VIII de la educación inclusiva, del artículo 61 al 68 se habla de los intereses que se busca dentro de la educación para que esta sea y se forme dentro de un modelo inclusivo. El artículo 61, establece que la educación inclusiva se refiere al conjunto de acciones orientadas a identificar, prevenir y reducir las barreras que limitan el

acceso, permanencia, participación y aprendizaje de todos los educandos, al eliminar prácticas de discriminación, exclusión y segregación.

La educación inclusiva se basa en la valoración de la diversidad, adaptando el sistema para responder con equidad a las características, necesidades, intereses, capacidades, habilidades y estilos de aprendizaje de todos y cada uno de los educandos. El artículo 64 señala que se garantizará el derecho a la educación a los educandos con condiciones especiales o que enfrenten barreras para el aprendizaje y la participación.

Por su parte, la *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (2018)*, como objeto de la misma, señala que es importante prevenir y eliminar todas las formas de discriminación que se ejerzan contra cualquier persona, en los términos del Artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como promover la igualdad de oportunidades y de trato.

En su capítulo IV de las medidas de nivelación, medidas de inclusión y acciones afirmativas, se prevé una disposición que señala la creación de un órgano encargado de vigilar la aplicación de la propia ley indicando que será el rector de las políticas públicas en materia de combate a la discriminación. Además, se le asigna la realización de tareas de coordinación para emprender acciones informativas, educativas, de difusión y otras más contra la discriminación y a favor de una cultura del trato recíproco e igualitario entre las personas.

Una más de las leyes que sustentan este marco legal dentro del país, es la *Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2018)*, en su capítulo III dedicado a la educación se encuentran cuatro artículos que señalan:

Artículo 12: La Secretaría de Educación Pública promoverá el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional.

Artículo 13: En el Sistema Nacional de Bibliotecas y salas de lectura, entre otros, se incluirán equipos de cómputo con tecnología adaptada, escritura e impresión en el Sistema de Escritura Braille, ampliadores y lectores de texto, espacios adecuados y demás innovaciones tecnológicas que permita su uso a las personas con discapacidad.

Artículo 14: La Lengua de Señas Mexicana, es reconocida oficialmente como una lengua nacional y forma parte del patrimonio lingüístico con que cuenta la nación mexicana. Serán reconocidos el Sistema Braille, los modos, medios y formatos de comunicación accesibles que elijan las personas con discapacidad.

Artículo 15: La educación especial tendrá por objeto, además de lo establecido en la Ley General de Educación, la formación de la vida independiente y la atención de necesidades educativas especiales que comprende entre otras, dificultades severas de aprendizaje, comportamiento, emocionales, discapacidad múltiple o severa y aptitudes sobresalientes, que le permita a las personas tener un desempeño académico equitativo, evitando así la desatención, deserción, rezago o discriminación (p. 10 y 11).

Finalmente, la *Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes (2019)*, el capítulo décimo del Derecho a la Inclusión de Niñas, Niños y Adolescentes con Discapacidad esta fraccionado en tres artículos del 53 al 56, en estos se expone que niñas, niños o adolescentes con discapacidad que por razón congénita o adquirida presentan una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.

Por otra parte, las autoridades federales, de las entidades federativas, municipales y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, están obligadas a realizar lo necesario

para fomentar la inclusión social y deberán establecer el diseño universal de accesibilidad de niñas, niños y adolescentes con discapacidad, en términos de la legislación aplicable.

Por último, en el capítulo décimo primero del Derecho a la Educación de la misma ley, en su Artículo 57 expone que niñas, niños y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad que contribuya al conocimiento de sus propios derechos, basada en un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, que garantice el respeto a su dignidad humana; el desarrollo armónico de sus potencialidades y personalidad y fortalezca el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales, en los términos del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación y demás disposiciones aplicables.

Dentro del marco nacional, se ha dado reconocimiento a las leyes que avalan los derechos que se tienen, por los cuales hay que trabajar siendo justos en las acciones que se toman para contribuir de la mejor manera y atender como un docente profesional. Ofrecer una educación de calidad es un objetivo que está claro en el artículo tercero de la Constitución Mexicana, así como en las leyes que anteriormente se han expuesto. Sin duda es necesario que los actores dentro del sistema educativo reconozcan las leyes que desde el marco nacional se reconocen para poder guiarnos y no perder la importancia de lo que conlleva atender y trabajar en pro del cumplimiento de cada uno de los artículos que velan por la calidad de la educación.

En el marco estatal, se encuentra la *Ley para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en el Estado y Municipios de San Luis Potosí (2014)*, esta ley crea, el *Registro Estatal de las Personas con Discapacidad* y el *Sistema Estatal de Información de las Personas con Discapacidad*, en dicho registro se consideran todos los servicios a los que pueden acceder en el Estado y en el orden nacional. Esta norma busca abatir la difícil situación de discriminación y exclusión de la vida social y pública en que se encuentran muchas de las personas con discapacidad,

ya que son víctimas de múltiples o agravadas formas de segregación debido a su discapacidad y por las condiciones que la misma les genera.

Las leyes mencionadas, son resultantes de los esfuerzos que internacionalmente se han realizado para apoyar los derechos de las personas que presentan algún signo de discapacidad o bien de quienes la presentan, ya que pugnan que como seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos. En este sentido, es importante reconocer que, en el ámbito educativo, es prioritario que los docentes más allá de conocer y atender el trabajo de la difusión y acción de las leyes y específicamente de los artículos que hablan de los derechos de las personas con discapacidad en materia de educación, generen acciones dentro de las aulas para ofrecer una educación inclusiva que mediante la reducción de las BAP se fomente el desarrollo de competencias en un ámbito justo, equitativo y de calidad.

1.1 Formulación del problema

La Secretaría de Educación Pública (SEP) en el 2018, en el marco del planteamiento pedagógico del Modelo Educativo Aprendizajes Clave, en atención a la política educativa nacional en materia de la educación inclusiva, presenta una Estrategia de Equidad e Inclusión en la Educación Básica: para alumnos con discapacidad, aptitudes sobresalientes y dificultades severas de aprendizaje, conducta o comunicación; la cual busca conformar una educación inclusiva, sustentada en la equidad. La justicia y la igualdad como elementos indispensables para asegurar la calidad en los servicios educativos. Dentro de esta estrategia para la educación integral se asume que

La educación y escuelas inclusivas como objetivos a largo plazo, buscan construir comunidades que perciban en las diferencias un recurso valioso para potenciar las capacidades y habilidades de los estudiantes. Además de buscar incentivar acciones puntuales en las escuelas y en las aulas que ayuden a eliminar las barreras de aprendizaje y la participación (BAP) y atiendan el principio del interés superior de la infancia, así como lo mandato por la Constitución y la Ley General de Educación” (SEP, 2018, pp. 7-8).

Esta estrategia tiene como finalidad “llevar a las comunidades escolares de educación básica, orientaciones para comprender el enfoque de la educación inclusiva y para reconocer las acciones que se llevan a cabo, así como aquellas que son posibles realizar para lograr una educación inclusiva” (SEP, 2018, p. 53).

En lo que respecta a la experiencia obtenida dentro de los centros educativos tanto a nivel personal como estudiante y como docentes en formación, se observa que las escuelas de educación primaria, en efecto trazan una camino que conduzca a la inclusión de los estudiantes que presentan una discapacidad o bien manifiestan una condición específica a nivel personal que caracteriza su propia diversidad; no obstante, existen diferentes factores que las escuelas mexicanas han afrontado desde muchos años atrás para lograr la meta, pero aún no logra materializarse la educación inclusiva en todos los centros escolares.

Por otro lado, es importante señalar que no es difícil darse cuenta de que aún existen distintos modos de discriminación, exclusión y diferenciación dentro de las instituciones educativas, se ha visto que esto persiste dentro de las sociedades, familias, trabajo, escuelas y en todo lugar que nos podamos imaginar.

Enfocando la visión en las escuelas primarias se ha visto como estos fenómenos sociales aún son evidentes en las aulas de clase que se perciben desde diferentes aspectos que quizá a simple vista no son identificables; dentro de estas situaciones se evidencian algunas, como por ejemplo cuando algún estudiante afronta BAP o bien se dice en la institución que presenta una necesidad educativa especial (NEE) suelen ser etiquetados como el niño con NEE o el alumno con BAP. Esto es erróneo sabiendo que Niñas, Niños y Adolescentes (NNA) no tienen, sino que lo afrontan.

Otra de las situaciones que se observa es cuando los alumnos son separados del resto de los compañeros de grupo para “que aprendan menor”; por ejemplo, en algunas ocasiones los docentes suelen tener a los estudiantes que necesitan apoyo muy cerca de su escritorio, o bien, separan las filas etiquetando una vez más a los

alumnos por ser los más avanzados, los que trabajan lento y los que están atrasados. Esto genera que los alumnos creen una visión de ellos mismos relacionada con sus capacidades o sus dificultades; al darse cuenta de estas situaciones las aceptan y poco a poco se convierten en estas famosas etiquetas, que sin el afán de estigmatizar el propio docente es quién las pone de modo que el alumno “se la cree”, por decirlo de un modo. Lo que crea en la mayoría de los casos una actitud negativa para el trabajo o bien una motivación escasa para los alumnos. Estos ejemplos, son una muestra de situaciones que deben ser atendidas por el sistema educativo y con acciones estratégicas iniciales para lograr el compromiso que realizó el país para atender a la diversidad en la educación que se ofrece en los diferentes niveles.

Si bien es cierto, la educación inclusiva requiere que los docentes logren adaptarse, reconstruir, reaprender, entre otras acciones, para comprender y concientizarse sobre las acciones pedagógicas que se necesitan poner en juego para propiciar la inclusión; también es cierto, que esto es parte de un proceso que necesita de tiempo, dedicación, responsabilidad, documentación, capacitación y otras tareas más.

Entonces si se piensa en cambiar la visión de la educación a ofrecer una educación inclusiva, es necesario concebir que como todo proceso requiere tiempo y que no va a ser sencillo llegar a la meta. Esto se observa al escuchar y analizar los argumentos de los maestros, que exponen en sus comentarios, dudas, inquietudes e incluso reclamos cuando se habla en materia de la educación inclusiva. Sin embargo, dada la realidad que vienen estos no pueden ser ignorados o descalificados, ya que para ellos son válidos.

Los *Consejos Técnicos Escolares* (CTE) son el espacio en donde se reúne toda la plantilla docente de una institución educativa; este espacio es verdaderamente interesante ya que ahí es donde se conocen las opiniones de los maestros acerca de “todo lo nuevo” en el ámbito educativo, incluyendo el *Plan y programas de estudios* vigentes que la SEP propone durante las reformas

educativas. De esta manera, es entonces un sitio donde se dan a conocer las inquietudes en base a lo que se está designando y la realidad que se vive en las aulas.

Al mismo tiempo, este espacio es indispensable, ya que entre colegas se hablan y se atienden inquietudes que surgen durante su quehacer docente, permitiéndose hablar del trabajo con los alumnos y las barreras de aprendizaje que lleguen a existir y cómo se pueden disminuir, para poder tener éxito en las clases de manera que todos los alumnos sean partícipes en el proceso enseñanza aprendizaje, sin perder el objetivo de ofrecer una educación de calidad atendiendo a todos los alumnos y realizando el valor que ofrece una educación inclusiva.

El trabajo que el docente ejerce dentro de un salón de clases parte de un currículo establecido, que se ve plasmado en la planificación o planeación del proceso de enseñanza, misma que el profesor construye de manera estratégica y argumentada para concretarla en el grupo; que atendiendo a la política educativa dirigida a la inclusión, se supone que en ella, plasma las acciones pedagógicas necesarias para atender a la diversidad de los alumnos que tiene en el aula para lograr la educación inclusiva.

Es entonces, donde los docentes realizan diferentes cuestionamientos, externando preguntas como ¿tendré una planeación para mi grupo y una para “el niño que presenta discapacidad” o para “el alumno que se enfrenta BAP?, ¿cómo trabajaré con los alumnos que presentan condiciones especiales?, ¿la USAER debería hacerse cargo del alumno y solo se registra la asistencia en el aula?, este tipo de preguntas parten de la realidad y son las que evidencian la falta de conocimiento, concientización capacitación y de falta de pericia pedagógica para diseñar acciones que reduzcan las BAP se propicie el desarrollo de las competencias en atención a la diversidad.

Es así como se puede visualizar que para lograr que las escuelas primarias sean “inclusivas”, hace falta más conocimiento sobre el trabajo que se requiere por

parte del docente para propiciar la educación inclusiva. Es claro que esto es un punto mediador y severamente preocupante, porque si los maestros no conocen cómo realizar una planeación que atienda a la diversidad y potencie la educación inclusiva para satisfacer las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, será difícil generar que la sociedad comprenda el sentido de la educación inclusiva que se pugna en estos últimos años.

Esto no es ajeno al trabajo que se realiza como docente en formación de una escuela de educación primaria, en donde se ha enfrentado la necesidad de atender a la diversidad de un grupo por múltiples situaciones. Durante el ciclo escolar 2019-2020 se realizaron prácticas profesionales en una escuela primaria en la ciudad capital del estado de San Luis Potosí, S.L.P. Se atendió a un grupo de segundo grado, integrado por 23 alumnos, 12 niñas y 11 niños; con un rango de edad entre 7 y 8 años.

Desde que el grupo cursaba el primer grado de primaria se observaron distintos aspectos que lo caracterizaban; así como, las particularidades de cada alumno. Para ello se utilizó una guía de observación para recoger datos generales sobre ellos; pero lo que más inquietaba era conocer más fondo eran sus gustos, carácter, formas de comunicarse, su asignatura favorita. Esto condujo a la necesidad establecer una práctica activa de comunicación con ellos para poder ganar su confianza y así tener un conocimiento más específico del grupo. En esos primeros días, como a cualquier docente nuevo en un grupo, surgían dudas sobre cómo enseñarles y que a su vez ellos logran la construcción de aprendizajes significativos en cada una de las clases que se impartirían.

En este mismo tiempo se conoció la situación de dos alumnos que tienen un diagnóstico por parte de la *Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular* (USAER), Nicolás que manifiesta Trastorno del Espectro Autista (TEA) y Enrique con trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Por lo tanto, la situación en la que ahora se estaría, se complicaba debido a la falta de conocimiento y experiencia con alumnos que enfrentaban BAP. Surgieron dudas, inquietudes y

por supuesto la necesidad de conocer de qué manera y con qué se debía trabajar con ellos.

En las primeras semanas de práctica como docente en formación fue necesario adoptar la forma de trabajo que el maestro del grupo utilizaba hasta ese momento; pero al analizar la intervención realizada se comprendió, que la manera de impartir las clases eran de manera tradicional porque no se atendía verdaderamente a la diversidad, por lo que cada clase significaba un reto debido a la falta de conocimiento para atender a las necesidades educativas de Nicolás y a Enrique, pero no solo de ellos, sino además, de algunos otros estudiantes, que no sabían leer en ese tiempo y otro par que no trabajaba en todo el día.

Era claro que había muchas situaciones distintas que impedían que el trabajo fuera al mismo ritmo en el grupo, debido a que todos son diferentes y todos trabajaban desde sus posibilidades. El problema como maestro se concentró en la manera en que se veía a la diversidad presente; las ideas confrontadas del docente aula y de la docente en formación, sobre si se incluía o se integra a los alumnos, de que si se puede o se prefiere no incluirlo.

Desde la mira del docente en formación, varios alumnos se veían etiquetados fuertemente debido a lo que no podían hacer, dejando atrás y sin crédito las habilidades y las capacidades que los distinguían. Esto generaba conflicto sobre el trabajo realizado, el trato, la comunicación, el desenvolvimiento frente al grupo; en fin, de casi toda la acción docente al dar una clase, ya que no era sencillo ni cómodo planear las clases que no llamaran la atención de todo el grupo, ya que se comprendía que, si no se generaba atención, ni motivación en todos, solo unos pocos eran los que entendían, participaban y aprendían, mientras que el resto se quedaba rezagado. Esto se reflejaba claramente a la hora de evaluar los aprendizajes esperados, además del comportamiento de los alumnos dentro del aula.

Por lo tanto, de las acciones que tomó el docente en formación para mejorar la situación de trabajo dentro de las clases, fue documentarse sobre lo que era TEA y TDAH, la alfabetización inicial, cómo trabajar con alumnos tímidos y más. Esta acción permitió obtener un conocimiento quizá un poco más certero sobre las manifestaciones de los alumnos, ya que no se es un profesional para atender estos casos.

Además, de que no se trabajaba con un grupo reducido de alumnos, si no que había todo un grupo con necesidades, habilidades y capacidades distintas. Aunado a esto, la realidad que se vive en las escuelas y las aulas como son, el tiempo de trabajo, los recursos disponibles, las características del espacio físico, el mobiliario, las disposiciones oficiales que emergen sin previo aviso, el contexto en general de la institución y de donde provienen los alumnos, no son del todo favorables para atender cada caso, provocan la necesidad de realizar ajustes a la planificación docente para atender las necesidades de aprendizaje de los alumnos para favorecer el desarrollo de sus competencias.

Es necesario subrayar, que no todos los docentes han recibido una formación dentro del campo educativo para ofrecer una educación inclusiva; por ello, en ocasiones al momento de planear el trabajo docente, está no siempre es favorable para atender a la diversidad; además, de considerar que, en las condiciones reales de trabajo, se manifiestan diferentes situaciones que generan la necesidad de realizar más cambios de los esperados a la planeación. Por ello, se reflexiona que trabajar para atender a la diversidad en las aulas es realmente un reto, debido a que el docente debe buscar que durante el proceso de enseñanza y aprendizaje se haga partícipe a cada uno de los alumnos si realizar exclusiones de ningún tipo.

Por otra parte, se encontró que desde la década de los 90' del siglo pasado, el DUA es un concepto y marco teórico desarrollado por el Center for Applied Special Technology (CAST) en EEUU. Hitchcock, Meyer, Rose y Jackson, (2002) (citado por Bars, I., Fuentes, S., Giné, C. & Villoria, E. 2014); este ofrece “un nuevo marco para el currículum que permite realizar mejoras en el acceso a la educación

por parte de todos los estudiantes, especialmente los estudiantes con discapacidad” (p.145); además, Bars, I. (2014) explica, que este propone tres principios fundamentales para orientar la enseñanza: a) proporcionar múltiples formas de representación que se relaciona con el qué de la educación), b) proporcionar múltiples formas de acción y expresión que tiene que ver con el cómo de la educación) y c) proporcionar múltiples formas de participación que se enfoca con el quién de la educación (p. 145).

También, señala que el DUA orienta a que el docente considere la diversidad de los estudiantes, visualizando la flexibilidad en objetivos, contenidos, materiales y evaluación, lo que permite ofrece una variabilidad de formas para la enseñanza en las aulas a partir del uso de las pautas que se proponen en los principios, de manera que cada estudiante disponga de los recursos necesarios adaptados a sus circunstancias y características personales, quien de acuerdo a Hitchcock y Stahl (2003) poseen “un amplio rango de habilidades sensoriales, motorices, cognitivas, afectivas y lingüísticas” (p. 146).

De todo lo anterior, se desprende el interés por realizar esta investigación que busca trabajar en un plan de intervención con base a las pautas que propone el DUA para atender a la diversidad y favorecer el desarrollo de competencias que plantea la nueva escuela mexicana en el marco de la educación inclusiva.

No obstante, dada la amplitud de los contenidos curriculares que se establecen en el programa educativo de segundo grado, se decidió focalizar este estudio en la enseñanza de la asignatura de matemáticas, en el eje de forma espacio y medida, con el uso del tema figuras y cuerpos geométricos buscando el logro del aprendizaje esperado “construye y describe figuras y cuerpos geométricos”.

Al elegir trabajar en el campo de las matemáticas se pretende contribuir a la mejora del rendimiento de los alumnos en esta asignatura debido a que de acuerdo a los resultados que presentó El Programa para la Evaluación Internacional de

Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés) en el 2018 señala que “los estudiantes mexicanos obtuvieron un puntaje bajo el promedio OCDE en lectura, matemáticas y ciencias” (p. 1); a partir de este hecho, que se optó por trabajar dentro de este campo, para apoyar a esta generación de alumnos en su crecimiento y su obtención de capacidades y habilidades que necesitarán en un futuro al presentar este tipo de evaluaciones.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cómo ofrecer una educación inclusiva a través del empleo de los principios que propone el DUA para atender a la diversidad de un grupo de segundo grado de educación primaria?

1.4 Preguntas de investigación

¿Conocer cuáles son los aspectos que caracterizan la diversidad existente en un grupo de segundo grado de educación primaria para diseñar una propuesta de intervención desde el modelo de la educación inclusiva?

¿Cómo ofrecer una educación inclusiva a través de la implementación de las pautas que propone el DUA en un plan de intervención que permita atender la diversidad en un grupo de segundo grado?

¿Cómo se promovió la atención a la diversidad a favor de la educación inclusiva mediante la aplicación de las pautas del DUA en la intervención docente?

1.5 Objetivos de la investigación

Esta investigación tiene como objetivo general: analizar y reflexionar, de qué manera el empleo de los principios y pautas que propone el DUA le permiten al docente ofrecer una educación inclusiva para atender a la diversidad de un grupo de segundo grado de educación primaria.

Dada la complejidad de este objetivo, se plantean los siguientes específicos:

- Realizar un diagnóstico que permita identificar los aspectos que caracterizan la diversidad existente en el grupo de segundo grado de educación primaria para diseñar una propuesta de intervención desde el modelo de la educación inclusiva.
- Diseñar, aplicar y evaluar un plan de intervención educativo que integre las pautas que propone el DUA para ofrecer una educación inclusiva que atienda a la diversidad de un grupo de segundo grado.
- Analizar y reflexionar si el uso de los principios y pautas que propone el DUA ofrece una educación inclusiva en la atención a la diversidad como se promovió.

1.6 Supuesto de la investigación

Al integrar las pautas que propone el DUA durante la intervención, el docente ofrece una educación inclusiva que le permita atender a la diversidad de los alumnos de su grupo para el logro de los aprendizajes esperados.

1.7 Justificación

La investigación que se presenta en este documento es de gran importancia debido a que atiende una necesidad de relevancia nacional desde el ámbito educativo como una respuesta a los requerimientos que pugnan las leyes, normativas, orientaciones para el bien y progreso de la sociedad mexicana que externan la importancia de ofrecer educación de calidad e inclusiva para todos los alumnos considerando su diversidad.

Cuando se habla de una educación para todos, quiere decir que realmente sea para todos; por lo que es importante considerar a cada uno de los alumnos que llegan a las instituciones educativas, sin discriminación alguna, producto de su propia diversidad. Reconociendo el derecho a la educación que se debe brindar a las personas con discapacidad, es necesario luchar contra la discriminación que existe en algunos planteles educativos por sus directivos, docentes, padres de familia de incluso hasta los mismos alumnos.

Es claro que luchar contra una cultura poco rica en conocimiento sobre inclusión y de algún modo discriminativa, es difícil; por eso, hoy en día más que una ley que cumplir, se requiere luchar por una sociedad más consiente, más justa y sin duda, más social y menos individual. Hay padres de familia que quieren llevar a sus hijos que tienen alguna discapacidad a una escuela de educación básica; sin embargo, no muchos casos han sido exitosos y algunos otros, han sido totalmente rechazados.

Se reconoce que atender a la diversidad en el aula bajo el marco de educación inclusiva es una tarea difícil; implica un gran reto al docente para el cual, hasta el momento no se encuentra totalmente preparado. El atender a la diversidad no solo consiste en el conocer diferentes metodologías de enseñanza o realizar adaptación o ajustes a los materiales, requiere tener una mirada holística y una mente abierta a la solución de problemas que se le presenten día a día durante su trabajo docente.

Ante estas situaciones, esta investigación es relevante porque permitió la transformación de la práctica docente de una profesora en formación de educación primaria a través de la investigación acción se analiza las acciones del docente a la hora de intervenir en el grupo de forma didáctica y cómo a partir de su reconocimiento y apoyada en la investigación conceptual, teórico-metodológica, diseñó una plan de intervención que atendiera a la diversidad del aula, partiendo del DUA, con el fin de garantizar que el currículum sea accesible para todos.

Además, es importante señalar que este trabajó impactó en el aprendizaje de los alumnos del grupo con quienes se puso en operación el plan de intervención, con el objeto de observar y reconocer si el diseño realizado realmente ofrecía la posibilidad de ofrecer una educación inclusiva en la atención a la diversidad de los alumnos.

Se considera que proporciona información útil para profesores en formación y de la educación básica que estén interesados en proporcionar una educación

inclusiva; se es consciente que la intensidad y el deseo son elementos importantes para generar la mejora; no obstante, se requiere contar con elementos teórico metodológicos que le permitan diseñar una intervención educativa a partir de la planeación didáctica, aspectos que se encuentran en el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, se culmina este apartado señalando que ofrecer una educación inclusiva en la atención a la diversidad es la meta principal de este trabajo de investigación; se sabe que hablar de inclusión no es nuevo, pero si tiene realce en estos últimos años en el sistema educativo de México. No es solo un concepto que se añade, es completamente un reto para los actores dentro de la educación, muy en particular para el docente que brinda su servicio dentro de un aula, frente un grupo.

1.8 Alcances y limitaciones de la investigación

Delimitar una investigación desde la mirada de Balliache (2015) significa

Especificar en términos concretos nuestras áreas de interés en la búsqueda, establecer sus alcances y decidir las fronteras de espacio, tiempo y circunstancias que le impondremos a nuestro estudio. En la medida en que el fenómeno bajo estudio este claramente formulado y delimitado se favorecerán las posibilidades del investigador de no perderse en la investigación (p.7).

En la delimitación deben establecerse los límites del proyecto en términos de espacio, tiempo y circunstancias. El espacio está referido al área geográfica y espacial en que se va a desarrollar la investigación. El tiempo hace referencia al período del cual trata el estudio. El elemento circunstancias a características de orden particular que serán tomadas en consideración y sobre las cuales se actuará para obtener la información necesaria para nuestro estudio. La delimitación debe aclarar en particular qué personas, materiales, situaciones, factores y causas serán consideradas o no.

Límite espacial

La investigación se llevó a cabo en una escuela primaria regular perteneciente a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado que se encuentra en la capital del estado de San Luis Potosí, México, en un grupo de segundo grado.

Limitación temporal

El trabajo para esta investigación se realiza durante 14 meses, a partir del mes de marzo del año 2019 hasta el mes de mayo del 2020.

Límites teóricos

Considerando que el tema de educación inclusiva es bastante amplio y es retomado desde distintas concepciones por una diversidad de autores, se debe aclarar que es una tarea compleja el seleccionar solo una de las aportaciones existentes hoy en día, y más aún cuando es un tema novedoso y relevante en este momento en donde se han modificado leyes, transformado currículos e incluso se han dado a conocer diferentes métodos que conllevan distintas técnicas de trabajo acerca de este tema en relación. Como parte del conocimiento teórico que requiere esta investigación se retoman algunos autores que sustenten las variables principales de esta investigación:

Educación Inclusiva:

La educación inclusiva se entenderá desde el significado que da el Plan y Programa Aprendizajes Clave para la Educación Integral (2017) que dice: La educación inclusiva está directamente relacionada con la educación de calidad con equidad, que respeta las condiciones, características, necesidades, capacidades, ritmos y

estilos de aprendizaje de cada persona. Que todas las personas tengan las mismas oportunidades de hacer efectivos sus derechos y alcanzar los fines de la educación en condiciones en condiciones de igualdad.

Diversidad:

La diversidad será entendida en base a las aportaciones de Sacristán G. (2000) en su obra *La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas en donde explica que la diversidad:*

Alude a las circunstancias de los sujetos de ser distintos y diferentes (algo que en una sociedad tolerante, libre y democrática es digno de ser respetado). Todas las desigualdades son diversas, aunque no toda la diversidad supone desigualdad. La diferencia existe. Las prácticas educativas se topan con la diversidad como un dato de la realidad. La educación en las instituciones escolares, como la vida en cualquier otro ámbito, en tanto que espacio de concurrencia de individualidades y de grupos diversos, se encuentra de manera natural con la diversidad entre sujetos, entre grupos sociales y con sujetos cambiantes en el tiempo (Sacristán G. 2000, p. 11).

Diseño Universal de Aprendizaje (DUA):

Este trabajo de investigación, toma como parte medular el Diseño Universal de Aprendizaje (Pautas para su introducción en el currículo) propuesto por Pastor, A., Serrano, J. & Río, A. (2014); quienes señalan el uso de tres principios generales para considerar en el trabajo de la planificación docente así mismo cada principio expone las pautas a seguir a la hora del trabajo cognitivo que requiere la realización de una planeación didáctica.

Límite metodológico

En razón a que el planteamiento de esta investigación se relaciona con el diseño de una planeación didáctica que ofrezca una educación inclusiva para

atender a la diversidad desde el uso de las pautas que propone el DUA, así como su aplicación, para analizar su uso y la efectividad del diseño, se decidió situarla en el paradigma socio crítico debido a que este ofrecer aportes para el cambio y transformación social debido a que promueve una autorreflexión del investigador en la búsqueda de la reconstrucción de la mirada pedagógica y en la emancipación de sus creencias empíricas.

El límite metodológico se instalará desde la investigación acción, ya que se orientada a investigar la práctica educativa del propio investigador; en este caso la mirada se enfoca en el diseño de la planeación del trabajo docente para ofrecer una educación inclusiva mediante el uso de las pautas del DUA para atender a la diversidad; lo que permitirá analizar la dinámica de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Por otra parte, es necesario señalar que para el diseño de la intervención se consideró importante acotar los contenidos y aprendizajes esperados propuestos por el currículo, con el objeto de realizar un seguimiento específico que analizar con mayor precisión el efecto del empleo de las pautas del DUA en la planeación para atender a la diversidad; en este caso la delimitación se enfocó en la asignatura de matemáticas del segundo grado de educación primaria, en el eje de forma espacio y medida, con el uso del tema figuras y cuerpos geométricos buscando el logro del aprendizaje esperado “construye y describe figuras y cuerpos geométricos”

CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Modelos de atención en educación especial antes de la educación inclusiva

Previo a la atención y a la búsqueda de una educación inclusiva se debe analizar qué hay detrás de ella y por qué la importancia de hacerla parte de la educación y de la sociedad en general. A lo largo de la historia han existido concepciones distintas con referencia a las personas que presentan características que distan a los demás, en este caso, en lo que se relaciona a las personas que presentan una discapacidad, personas sobre dotadas o sobresalientes. Todas las personas que se pudieran definir con las características anteriores, afrontaban problemas para ser incluidos en cualquier ámbito de la vida, por lo que hoy día es válido pensar que a raíz las formas de vida que tenían por cómo eran vistos por la sociedad, no era justo para las personas.

Para entender más, sobre el trayecto que se ha vivido históricamente que lleva hoy en día a comprender a la educación inclusiva, se exponen a continuación diferentes modelos de atención que señala Méndez Pineda (2015) quien argumenta que surgen de la posibilidad de hacer a las personas con características diferentes, sujetos de educación, por lo que en consecuencia surgen las distintas formas de atención a las personas con discapacidad, estos son los siguientes.

El modelo de atención terapéutico: surge a partir de dos factores, el primero por las transformaciones sociales que se generaron después de la revolución industrial y el segundo, por el establecimiento de obligatoriedad de la enseñanza. Dicho modelo se produjo a través de la pedagogía terapéutica, también conocida como modelo médico. Como el nombre lo dice, hace referencia a las prácticas médicas adecuándolas a la atención educativa; Desde esta óptica, las personas con discapacidad eran vistas como enfermas, mismas que tenían que ser rehabilitados a través de terapias. De acuerdo a dicha concepción, surgen los profesionales de la educación de ese momento, terapeutas de lenguaje, físicos, de aprendizaje y otros. Por lo anterior, el objetivo de este modelo era sólo la rehabilitación, es decir, que los

apoyos que se les proporcionaba se eran direccionados al desarrollo de una habilidad para que las personas pudieran desenvolverse en la vida cotidiana.

El modelo educativo: en primer lugar, plantea la importancia de eliminar los términos: discapacitado, minusválido, atípico o enfermo ya que descalifican a las personas sin considerar sus otras capacidades. A partir de esto se busca que la discapacidad no se vea como algo exclusivo de la persona sino también que involucra el entorno en que se desenvuelve; da a conocer que la integración es el fin de la educación especial y busca estrategias de normalización, mismas que se pensaba eran óptimas para favorecer el desarrollo de las personas con NEE en un contexto educativo regular.

Desde esta posición se hace notar el derecho a la educación para todas las personas sin excluir a quienes presentan una discapacidad. Se considera que se obtuvieron resultados exitosos; no obstante, la mayor dificultad se vio reflejada que los maestros que formados con el modelo médico, fueron quienes estuvieron presentes en la transición del uso del modelo terapéutico al educativo, por lo que no contaban con los conocimientos que demandados por el currículo regular.

El modelo integracionista: la integración en la década de los 90 en México se comienza a ver como una estrategia efectiva para las personas con discapacidad; a partir de esta década surgen nuevos cambios en políticas encaminados a los derechos de las personas con discapacidad. Dicho modelo propone el concepto de NEE presentado por Warnock en 1974, para referirse a las personas con discapacidad temporal o permanente en el contexto educativo.

A lo largo de la historia dentro de la educación han existido modelos con objetivos distintos en donde hoy en día se podía observar que había prácticas de exclusión de los aprendices que tenían alguna discapacidad y conocer estos modelos permite a cualquier actor educativo entender y comprender la evolución de los papeles que desempeñaba especialmente el docente y el alumno.

2.2. Inclusión: Radical o Moderada

Hablar de inclusión no es hablar de un tema nuevo en la educación, sino de una transformación de términos, leyes, modelos educativos; se sabe que es amplio el campo informativo que existe alrededor de este tema relevante en el ámbito educativo. Inclusión no es solo un concepto que ha salido a la luz, como una consecuencia de las dificultades actuales dentro de la sociedad; más bien, es un término que encausa todo lo que con anterioridad se había dado a conocer con términos distintos y enfoques aún más diferentes y que no precisamente era prioridad en la educación básica.

Según García, I (2019) pionero de la integración educativa en México, señala que actualmente existen dos miradas sobre el modelo de inclusión; a la primera se le denomina inclusión educativa radical y a la segunda, inclusión moderada. Explica que la inclusión educativa radical, elimina el concepto de NEE y lo sustituye por BAP (Blanco, 2006, Ainscow, 2003). Además, explica que desde esta postura se evita la identificación de los sujetos con NEE, para evitar su discriminación y exclusión (Ainscow y Miles, 2008), por lo que las BAP se enfocan a la identificación de los obstáculos que enfrentan los grupos, no los alumnos en lo individual.

Menciona que Booth y Ainscow, (2002) explican que por dicha situación no se realiza una evaluación psicopedagógica ni se identifican necesidades individuales, para evitar la discriminación de los alumnos. Se busca identificar las BAP que hay en el ambiente, a fin de eliminarlas. Especifica que, en este modelo de la inclusión radical, se opta por metodologías para enseñar a la diversidad y no fomenta la participación de expertos al interior de la escuela. Explica que dese la postura de Ainscow y Miles (2008), la escuela necesita docentes expertos, no expertos ajenos a la misma y que Cigman (2007), propone que todos los estudiantes estudien en las aulas comunes, implicando la desaparición de las escuelas de educación especial.

El modelo de inclusión moderada reconoce y se utiliza el concepto de NEE (Romero y García, 2013). Este concepto, en cierta forma, habla de los sistemas involucrados en el concepto de BAP; sin embargo, además busca identificar las necesidades individuales de los alumnos, especialmente de los que pertenecen a grupos en situaciones de vulnerabilidad, para procurar satisfacción y a la vez ofrecer educación de calidad a todo el alumnado (García, I y Romero, S., 2016). Dentro de este modelo, se considera la necesidad de realizar una evaluación psicopedagógica que permita identificar las NEE y los encargados de satisfacerlas; además; se hace uso de la reflexión y análisis del docente para identificar las BAP y por consiguiente se requiere de adecuaciones curriculares individuales para disminuir las barreras y optar por metodologías para enseñar a la diversidad.

Se puede observar entonces que dentro de este modelo se aceptan las contribuciones de especialistas expertos que puedan identificar y proporcionar los apoyos que precisan algunos alumnos. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de seguir utilizando los Centros de Atención Múltiple (CAM) debido a que habrá niños, niñas y adolescentes que necesitaran de una atención especial debido a discapacidades severas que puedan estar enfrentando.

Desde la mirada de García, I (2019), ubicar la inclusión desde el modelo radical o moderada permite dar conocer un cambio más claro en este avance, que parte de integración a inclusión moderada que posteriormente puede convertirse en inclusión radical.

Atendiendo a estas consideraciones, los maestros deben de tener muy en cuenta estas maneras de llevar y ofrecer una educación inclusiva, que les permita guiar su trabajo dentro de los centros educativos y que este sea pertinente en cuanto al objetivo que se quiera lograr. Dicho de otro modo, los docentes deberán ser analíticos a la hora de querer posicionarse y trabajar en pro de la educación inclusiva y saber de qué manera lo harán y se prepararán para actuar en ello.

2.3. Educación Inclusiva

La educación inclusiva, es un nuevo modelo adoptado por el sistema educativo de varios países; antes de entrar a fondo a explicar lo que se refiere a dicho modelo y sus alcances, se considera importante mencionar como se concibe el concepto de educación e inclusión de manera individual. Iniciando con *Educación* que, en palabras de León, A (2007) señala que la educación temprana la describe como aquella que:

Despierta y consolida las potencialidades del niño, los deseos y capacidades de saber, conocer e interpretar el mundo. Así dedicará su mente y su corazón al conocimiento, la sabiduría y el entendimiento. La educación de la mente lleva consigo la educación del corazón, de la pasión, de los sentimientos y emociones (p. 602).

Si se lee muy bien, una y otra vez, esta manera de concebir a la educación; se comprende esta de una manera humanitaria, debido a que hace ver la educación desde la postura natural del hombre, que además de conocimientos y capacidades involucra el corazón, la mente, la pasión, los sentimientos y las emociones.

Pero dentro del marco de la educación inclusiva; además, de lo anterior se podría añadir que “la educación busca el bien, la potenciación y transformación del hombre natural. Potencia lo que es común y natural a todos, y atiende por igual lo que es diferente” (León,A., 2007, p. 602) Lo anterior se liga a la búsqueda y ofrecimiento que la educación debería dar, considerando la equidad y justicia para todos dando como resultado una educación integral.

En cuanto al concepto de Inclusión viene de la acción de Incluir del latín

Includere. Verbo transitivo, directo. Abarcar. Contener en sí. Involucrar. Implicar. Insertar. Intercalar. Introducir. Hacer parte. Figurar entre otros. Pertenecer conjuntamente con otros. En el siempre confiable “Diccionario Aurélio, el verbo incluir presenta varios significados, todos ellos con el sentido

de algo o alguien insertado entre otras cosas o personas. Esta definición en ningún momento presupone que el ser incluido requiere ser igual o semejante a los demás a quienes se agregan (Adirón, F. 2005, p. 1).

Ahora bien, nace la pregunta ¿Cómo se percibe dentro del ámbito educativo el concepto de educación inclusiva?; para responder esta pregunta a continuación se exponen las siguientes opiniones que diferentes autores dan a conocer dentro de sus trabajos de investigación:

La UNESCO (2008) define la educación inclusiva como un proceso orientado a responder a la diversidad de los estudiantes incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación. Está relacionada con la presencia, la participación y los logros de todos los alumnos, con especial énfasis en aquellos que, por diferentes razones, están excluidos o en riesgo de ser marginados, constituyendo un impulso fundamental para avanzar en la agenda de la Educación Para Todos (EPT) (p. 7).

La educación inclusiva pertenece al universo de la ética, la justicia social, la democracia profunda y la equidad, que es lo contrario a la lógica de los méritos, la rentabilidad y la eficiencia (Escudero & Martínez, 2011, p. 88). La actuación del profesorado para hacer posible la educación inclusiva requiere un, siguiendo a Hopkins y Stern (1996), citado por Gisbert y Giné (2017):

Compromiso (voluntad de ayudar a todos los alumnos), afecto (entusiasmo y cariño hacia los alumnos), conocimiento de la didáctica de la materia enseñada (hacerla accesible para todos), múltiples modelos de enseñanza (flexibilidad y habilidad para resolver lo imprevisto), reflexión sobre la práctica y trabajo en equipo que promueva el aprendizaje entre los colegas (p. 167).

La educación inclusiva responde al desafío de ofrecer una mejor educación para todos, en la que cualquier niño o niña pueda participar en la vida del colegio que los

padres elijan, con otros niños y niñas de su edad y con los apoyos necesarios para su plena participación.

La educación inclusiva supone un modelo de educación que pretende atender a las necesidades de todos los niños y niñas, jóvenes y adultos considerando especialmente aquellos casos en los que puede existir un riesgo de exclusión social. No se trata solo de prestar atención a personas con discapacidad sino a todo el alumnado sin distinguir por la raza, la condición social, la cultura o la religión, entre otros aspectos (EDUCO, 2019, párr. 3 y 4).

Para los actores de la educación, conocer este modelo no solo es una acción que deben tomar a la ligera, sino más bien es una transformación que debe existir en su trabajo pero también en su mentalidad para poder ofrecer a los educandos los conocimientos, apoyarles en su desarrollo de habilidades, aptitudes y hoy en día contribuir también en y desde las emociones; para lograrlo la educación inclusiva se coincide con Dueñas Buey (2010) quien señala que la enseñanza adaptada al alumno requiere que el docente utilice un amplio grupo de estrategias instructivas que permitan a todos los estudiantes formarse en el reconocimiento de las diferencias en inteligencia, estilo de aprendizaje, potencialidades y limitaciones” (p.364). Entre dichas estrategias se pueden citar las siguientes: aprendizaje cooperativo, tutoría entre iguales, actividades manuales, aprendizaje fuera de la clase y el uso de las nuevas tecnologías para la participación.

2.4. Atención a la diversidad

Atender a la diversidad en el ámbito educativo ha sido un gran reto que ha implicado un trabajo más riguroso, más específico y un trabajo de enseñanza y aprendizaje centrado en el alumno y todo lo que en él influye sin perder de vista el currículo. La escuela como institución educativa no puede dejar de aceptar la diversidad, por lo que se debe plantear un proceso de cambio y mejora, donde la diversidad se

visualice como realidad y como reto; por tanto, sea una de los principales vértices de la educación. Ello requiere de escuelas abiertas, flexibles, críticas y pluralistas, tal y como defiende Girux (1990) lugares democráticos dedicados a potenciar, de diversas formas a la persona y a la sociedad. Según Vallejo (1999) la diversidad

Se define como un valor para el desarrollo humano y para experiencia educativa. Todos y todas somos diferentes al mismo tiempo que iguales y el aceptar tanto la igualdad como la diferencia es necesario si queremos una educación basada en los valores de igualdad, justicia, libertad y democracia. No obstante, es importante conocer el alcance de las diferencias para ajustar la respuesta educativa al idiosincrásico modo de aprender y de vivir de cada persona (p.105.).

Haciendo énfasis en que todos somos diferentes y al mismo tiempo somos iguales, podemos referimos muy específicamente en el ámbito educativo a la diversa comunidad que se tiene y no solo hablar de estudiantes, sino también de docentes, directivos, padres de familia, tutores y todos aquellos actores activos y participes dentro de la educación; todos forman parte de esa diversidad, todos contamos con características que nos hacen diferentes unos con otros; sin embargo, el Estado, la Nación y las leyes que la rigen nos hace iguales, en derechos y obligaciones por ser personas y ciudadanos. Por otra parte, se requiere considerar que la atención a la diversidad desde la visión educativa, es demasiado amplia e importante. Atender la diversidad implica descubrir diferencias raciales, culturales, familiares, de género, religiosas, de destreza y capacidad, según Shevin (2001).

Por otra parte, hablar de diversidad, no es solo señalar las diferencias dentro de un grupo de personas; esta debería ser entendida como una riqueza donde se exponen potencialidades, estilos de aprendizaje distintos y únicos, conocimientos previos variados, habilidades individuales y sociales, rasgos de personalidad, salud mental, capacidad de autocontrol y creativa, ritmos de desarrollo, entre muchos otros rasgos. Partiendo de esto, se puede decir que habrá personas que se enfrentan BAP y otras personas que presenten NEE por su condición personal.

No está de más reconocer que la diversidad en el aula admite varias facetas y plantea importantes y significantes desafíos para los educadores, mismos que de alguna manera tienen en sus manos redirigir y convertir a las escuelas regulares en escuelas efectivas, que reúnan lo necesario y lo más acertado posible para que tengan las condiciones que permitan que todos sus estudiantes obtengan logros académicos y como personas.

Atender la diversidad va más allá de formar la conciencia y el valor del respeto ante las diferencias existentes dentro de un salón de clases. “La atención a la diversidad identificada, conlleva a los docentes al trabajo a través de un currículo flexible, uso de metodologías y estrategias que den respuestas efectivas a los ritmos de aprendizaje, motivaciones e intereses en cada aula, etc” (Bertrán, 2010, p. 389).

El concepto de BAP fue propuesto por Booth y Ainscow (2002); éste toma en cuenta la forma en que los docentes deben enfocar el trabajo educativo con los estudiantes en desventaja o más vulnerables al proceso de exclusión que llegarán a presentarse. Las BAP son los factores de un cierto contexto que dificultan o limitan el pleno acceso a la educación y a las oportunidades de aprendizaje de niñas, niños y adolescentes. “Desde el enfoque de la educación inclusiva, este concepto rebasa al de NEE ya que se centra en la interacción con el contexto y no como un problema inherente a alumno” (Instituto Mexicano para la Excelencia Educativa, A.C., p. 2).

Según el Instituto Mexicano para la Excelencia Educativa, A.C. (2015) las BAP se pueden distinguir en tres dimensiones:

1. Cultural escolar: valores, creencias y actitudes compartidas.
2. Planificación, coordinación y funcionamiento del centro: proyectos educativos y curriculares, comisiones y equipos de dirección y consejo escolar, horarios, agrupamientos, distribución de recursos, etc.
3. Prácticas en el aula: metodología de enseñanza, tipo de interdependencia entre estudiantes, prácticas evaluadoras, recursos, etc (p. 3)

Por otro lado, se identificó el término de NEE anteriormente se atribuía a los niños o niñas “educativamente subnormales”, “retrasados” o “anormales” a causa de sus presuntos bloqueos y obstáculos intrínsecos para el aprendizaje. Gross (2004) señala que más tarde, “se asigna el término de niños con NEE a quienes cuyas dificultades de aprendizaje parecían menos intrínsecas y más debidas al contexto en el que se educaban” (p. 13).

Un punto de vista general pero muy atinado es que el concepto NEE ha llegado ser más enfocado a las escuelas especiales o en su momento a lo que era la escuela integradora. Es adecuado saber, que en estos momentos la redirección de conceptos va guiados a la búsqueda, no de una escuela integradora como años atrás, sino a una escuela inclusiva, que lleve consigo la tarea u objetivo de llegar a eliminar o afrontar las BAP y no solo la atención de las NEE, que lleva a tener presente aún la separación de los niños normales y los especiales, aspecto que queda de lado ahora con la implementación de la educación inclusiva.

2.5. Adecuaciones curriculares

El término de adecuaciones curriculares se acuñó en México en el año 2000, cuando se adoptó el modelo de la inclusión educativa, desde un punto de vista simple y sencillo, surge de la necesidad de atender la diversidad en las escuelas, estas son definidas como

La respuesta específica y adaptada a las necesidades educativas especiales de un alumno que no quedan cubiertas por el currículo común. Constituyen lo que podría llamarse propuesta curricular adaptada individualizada, y su objetivo debe ser tratar de garantizar que se dé respuesta a las necesidades educativas que el alumno no comparte con su grupo (SEP, 2000, p. 123).

Para realizar las adecuaciones curriculares, es necesario tomar en cuenta diferencias individuales de los alumnos, las influencias familiares, sociales y del medio en el que se desarrollan, experiencia escolar, actitudes, intereses; además, llegan a atender algunas necesidades educativas y todo esto para lograr la calidad

y equidad de la atención a la diversidad, reconociendo y respetando la individualidad de cada alumno para favorecer su proceso de aprendizaje.

El acceso al currículo es un punto esencial si hablamos de educación inclusiva. El rol que juega el currículo es de mera importancia pues deberá ser accesible para todos los estudiantes independientemente de sus características. Su realización conlleva un gran reto, que demanda la actualización, compromiso, trabajo y creatividad del docente, así como un trabajo colegiado y de manera colaborativa para asumir la inclusión.

De acuerdo con el *Instituto Mexicano para la Excelencia Educativa (2015)*, es importante que dentro de las adecuaciones curriculares se consideren dos elementos fundamentales del trabajo docente: la planeación del docente y la evaluación de los alumnos.

Resulta conveniente para los docentes entender el funcionamiento, objetivo y alcances que tienen las adecuaciones curriculares permitiéndole crear un juicio relacionado a lo que se tiene que lograr al poner y considerar dentro del trabajo de la planeación y evaluación esta acción de “adecuación curricular”; por otro lado se sabe que este término de adecuación curricular ha evolucionado, permitiendo una transformación en su entendimiento y en los alcances y es por eso que el docente debería tomar una postura entre seguir con la idea de una adecuación curricular o expandir esa idea y avanzar permitiéndose trabajar desde la ideología de los ajustes razonables que a continuación se presenta.

2.6. Ajustes razonables

Los ajustes razonables según *Aprendizajes Clave para la Educación Integral (2018)* son aquellas 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 con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.

Los ajustes razonables deberán realizarse para garantizar el acceso al currículo educativo común, lo cual implica contenidos académicos, objetivos, propósitos, experiencias educativas, evaluaciones, etc. Cuando un alumno, no logra acceder los elementos del currículo se considera que enfrenta BAP, estas son consideradas como factores del contexto que dificultan o limitan el pleno acceso a las oportunidades de aprendizaje de niñas, niños y jóvenes.

Eliminar las BAP ya sea físicas, ambientales, actitudinales o sociales, requiere de la realización de ajustes razonables. Sin embargo, aún es una acción poco comprendida hoy en día, ya que aún se observa que en algunas escuelas suelen llamar a algún alumno que presenta una discapacidad, alumnos BAP o alumnos que presentan BAP. Desde, el modelo de a educación inclusiva, es importante no etiquetar a las personas, en este caso, se emplea el nombre de los alumnos ya que ellos no tienen BAP, las enfrentan, ya que estas son impuestas por el contexto, no son propias de ellos.

Como ya se mencionó, anteriormente el concepto de NEE resulta obsoleto ya que no logra dar cobertura total a las necesidades del alumnado limitándose a lo educativo sin considerar su presencia y participación en todos los ámbitos educativos. Así mismo, el concepto de BAP, implica conceptualizar las barreras de todo tipo como el foco de intervención hacia el cual, los docentes deben dirigir el trabajo educativo con los estudiantes más vulnerables para evitar la exclusión.

Cuando se habla de realizar ajustes razonables, se pretende eliminar las barreras existentes en el entorno con independencia del factor educativo, estas pueden ser:

Físicas: improvisar una rampa, modificar la distribución de los asientos, cambiar de salón de una planta alta a una baja, modificar iluminación de los focos, asignar un tutor que enfrenta BAP.

Actitudinales: acciones de sensibilización con otros docentes, padres de familia y alumnado, resaltar las fortalezas por encima de las dificultades, normalizar la condición a través del concepto de diversidad (p.3)

Atendiendo a estas consideraciones, el docente tiene dos posturas en juego; la primera seguir trabajando en base a la concepción que se tiene de adecuación curricular o permitirse una transición hacia lo que son ajustes razonables que permiten generar cambios dentro de su práctica docente desde las primeras acciones fundamentales que realizan como la planeación.

2.7. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal (DU) tiene sus orígenes en la arquitectura durante la década de 1970, Ron Mace quien fundó el Centro para el Diseño Universal y quien lo usó por primera vez definiéndolo como “el diseño de productos y entorno que cualquier persona pueda utilizar, en la mayor medida posible, sin necesidad de una adaptación posterior destinada a un público específico” (Pastor, Serrano, & Río, 2014, p. 5)

El DU no solo contribuyó a que se mejoraran las condiciones de acceso, uso de los edificios y entornos para las personas con discapacidad, ya que la aplicación de sus principios reveló un importante hallazgo, que referían que el diseño destinado originalmente para que los usaran personas con algún tipo de discapacidad, no solo eran utilizadas por ellos, sino por muchas otras, que también se veían beneficiadas de la prestación del diseño accesible.

Respecto a la atención a la diversidad se extraen algunas reflexiones sobre el uso del DUA: a) ofrece diferentes alternativas que no solo beneficia a todos, sino que también, permite a los individuos a escoger aquella opción que les resulte más adecuada y cómoda, b) la diversidad y las necesidades no tienen por qué ser permanentes; sino que, pueden variar o manifestarse puntualmente. Por ello, el enfoque universal y el objetivo de garantizar el acceso y el uso si las necesidades se manifiestan y c) se desplaza el término de discapacidad de la persona, al entorno.

De acuerdo a Pastor, A., Serrano, J. & del Río, A., (2014) el DUA es un enfoque didáctico que retoma los principios del DU al diseño del currículo de los niveles educativos (p. 8), explican que el DUA fue desarrollado en el Centro de Tecnología CAST y tenía como fin el desarrollar tecnologías que apoyaran el proceso de aprendizaje de alumnos con algún tipo de discapacidad, de tal modo que pudiesen acceder al mismo currículo que sus compañeros.

Explican que el DUA empieza a partir de las investigaciones que realiza el neuropsicólogo del desarrollo David H. Rose y de la experta en educación, psicología clínica y diseño gráfico Anne Meyer, además de todo un equipo de investigación en 1990; ellos contribuyen al diseño de un marco de aplicación del DUA en el aula cimentando en un marco teórico retomando los últimos avances en neurociencia aplicada al aprendizaje, investigación educativa y las tecnologías y medios digitales. De esta manera,

Pastor, A., Serrano, J. & del Río, A., (2014) señalan que de esta manera surge el DUA, como un enfoque basado en la investigación para el diseño del currículo, es decir, objetivos educativos, métodos, materiales y evaluación que permite a todas las personas desarrollar conocimientos, habilidades y motivación e implicación con el aprendizaje. Según el CAST, (2011, p.3)

El currículo que se crea siguiendo el marco del DUA es diseñado desde el principio, para atender las necesidades de todos los estudiantes, haciendo que los cambios posteriores, así como el coste y tiempo vinculados a los mismo sean innecesarios. El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde donde nosotros imaginamos que están (citado por Pastor, A., Serrano, J. & del Río, A., (2014), p.10).

En palabras de Méndez, C., (2016)

El Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), nacido inicialmente como propuesta de accesibilidad a las necesidades educativas especiales de carácter individual, se extiende y ofrece asimismo una perspectiva global e inclusiva de concienciación y sensibilización sobre dicha diversidad, ciertamente individual, pero también socio-cultural, presente de forma creciente en nuestras aulas, diversidad comprobada en varios aspectos fundamentales en todo proceso educativo (el qué, el cuándo, el dónde, el cómo y el porqué de la educación) y propone medidas de acción educativa, desde una adecuada atención a dicha diversidad hacia una educación equitativa y de calidad para todos (p. 16).

El DUA es una propuesta que ofrece orientaciones claras y de calidad en pro de la educación inclusiva. Este diseño puede ser utilizado para concretar el currículo que el docente emplea para el diseño y aplicación de sus clases y al mismo tiempo se cumpla con el objetivo de atender la diversidad existente en el aula. Para esto, es importante conocer la estructura del DUA, sus principios, pautas y subpautas propuestas, especialmente como estrategias de trabajo que pueden tomarse en cuenta para ofrecer una educación inclusiva. A continuación, se muestran en la tabla N° 1.

Tabla 1 Principios y pautas del DUA

Principios del DUA	Pautas	
Principio I: Proporcionar múltiples formas de representación	1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información	
	1.1. Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información	
	1.2. Ofrecer alternativas para la información auditiva	
	1.3. Ofrecer alternativas para la información visual	
	2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos	
	2.1. Definir el vocabulario y los símbolos	
	2.2. Clarificar la sintaxis y la estructura	
	2.3. Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos	
	2.4. Promover la comprensión entre diferentes idiomas	
	2.5. Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios	
3. Proporcionar opciones para la comprensión		
3.1. Activar los conocimientos previos		

	3.2. Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas	
	3.3. Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación	
	3.4. Maximizar la memoria y la transferencia de información	
Principio II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción	
	4.1. Proporcionar varios métodos de respuesta	
	4.2. Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales	
	4.3. Integrar el acceso a herramientas y tecnologías de asistencia	
	5. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación	
	5.1. Utilizar múltiples formas o medios de comunicación	
	5.2. Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción	
	5.3. Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje	
	6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	
	6.1. Guiar el establecimiento de metas adecuadas	
	6.2. Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias	
	6.3. Facilitar la gestión de información y de recursos	
	6.4. Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances	
Principio III: Proporcionar múltiples formas de implicación	7. Proporcionar opciones para captar el interés	
	7.1. Optimizar la elección individual y la autonomía	
	7.2. Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad	
	7.3. Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones	
	8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	
	8.1. Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos	
	8.2. Variar los niveles de desafío y apoyo	
	8.3. Fomentar la colaboración y a comunidad	
	8.4. Proporcionar una retroalimentación orientada	
	9. Proporcionar opciones para la autorregulación	
	9.1. Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación	
9.2. Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias		
9.3. Desarrollar la autoevaluación y la reflexión		

Es entonces entendible que el currículo diseñado desde el marco referencial del DUA, permite estar a la altura que exige el gran reto de la diversidad en aula y la manera en que será atendida por medio de distintas maneras, formas, recursos y materiales que cada una de las pautas propone. Está claro que conocer a profundidad sobre el DUA, es necesidad y tarea del docente para que desde su

entendimiento y otros recursos, tanto teóricos como prácticos, puedan enriquecer el currículo, que posteriormente se verá reflejado en el trabajo de la planeación didáctica que se construye para poder trabajar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y que este sea accesible para todos, es decir ofrecer una educación inclusiva que le permita la atención a la diversidad al emplear múltiples formas de representación, acción, expresión e implicación.

2.7 Planeación didáctica

La planeación didáctica ha sido y seguirá siendo un instrumento del docente dentro del campo educativo, de valor relevante que guía el proceso de enseñanza aprendizaje que se ve reflejado en la práctica profesional del docente. Permite introducir en las diferentes formas de intervención aquellas actividades que posibiliten una mejora de nuestra actuación en las aulas como resultado de un conocimiento y dominio amplio de los contenidos o temas de enseñanza de la malla curricular.

Es una tarea importante, porque mediante ésta se describen de manera específica las actividades y estrategias metodológicas que se llevarán tanto fuera como dentro del espacio áulico en tiempos específicos, en busca de lograr de una forma consciente y organizada, los propósitos aprendizajes deseados en la formación inicial. En este sentido, “la planeación didáctica se convierte en un mecanismo de orientación de los procesos de enseñanza y aprendizaje” (García, 2014, p. 17).

Además, la planeación didáctica se ve como el proceso a través del cual el docente toma una serie de decisiones y realiza un conjunto de operaciones para aplicar el programa establecido institucionalmente de forma concreta y específica en actividades didácticas. En esta se describe de forma clara y específica las actividades a realizar y las estrategias para lograr los objetivos de una manera intencionada y organizada, por lo que se convierte en una forma de orientar los procesos que se llevarán a cabo en el aula.

Se puede entender que entonces algunas de las especificaciones a considerar para la planeación didáctica del docente se pueden clasificar en dos: a) encuadre general donde se especifica: asignatura, bloque, tema, contenidos, aprendizaje esperado, propósitos, enfoque, campo formativo, y dependiendo de la asignatura se puede especificar eje temático, practica social del lenguaje, habilidad, dimensión, indicador de logro y número de secuencia y b) secuencia didáctica, misma que comprende un inicio, desarrollo y un cierre, en donde se ponen en manifiesto las estrategias y técnicas de aprendizaje así como los recursos materiales a utilizar y la evaluación.

En palabras de Peralta, A (2016), la planeación didáctica

Juega, por lo tanto, un importante papel en el desarrollo de una docencia de calidad. Debe ayudar a transformar la docencia de modo que el eje fundamental no sea la enseñanza, sino el aprendizaje. Los estudiantes deben ser preparados para un tipo de aprendizaje autónomo, pero acompañado y guiado por los docentes; dando igual o más importancia al dominio de la forma en la que aprenden, que a la mera acumulación de contenidos; equilibrar las exigencias de la asignatura y la organización del curso con las condiciones y apoyos que se ofrecen y favorecer la progresividad y la continuidad en la formación, construyendo la planeación didáctica en función de su aportación al perfil profesional de la carrera (p. 129).

En resumen, para el docente conocer los alcances de lo que es la planeación didáctica, entender su objetivo y conocer por lo que está compuesta es vital para su trabajo profesional, ya que es en ese instrumento donde se descarga todo lo que el maestro ofrecerá a sus alumnos para que ellos reciban una educación de calidad y que en verdad les ayude a construir sus conocimientos, le apoye a trabajar en la potencialización de sus habilidades, aptitudes, además de descubrir sus capacidades. La planeación como acción primordial del docente se convierte en un requisito compuesto por el ejercicio cognitivo del docente que posteriormente se

vería reflejado en la práctica en el salón de clases, y al final evaluado considerando si nuestros alumnos alcanzaron a cumplir con los aprendizajes esperados.

2.8 Asignatura de matemáticas

El Plan y programa de estudio de educación vigente *Aprendizajes Clave Para La Educación Integral (2018)*, en este caso de educación primaria de segundo grado, aporta orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación de las distintas asignaturas del grado mencionado anteriormente. Como se señaló anteriormente, este trabajo de investigación recuperó la asignatura de Matemáticas que comprende el campo formativo de pensamiento matemático del componente curricular de formación académica, que estipula a trabajarse en cinco horas a la semana, de lunes a viernes en jornada regular, cubriendo con 200 horas de manera anual; por lo que es necesario atender a las orientaciones proporcionadas por el programa de estudios que se mencionan a continuación:

De acuerdo a la SEP (2018) el pensamiento matemático es la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sean que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas. Sin embargo; dentro del contexto escolar el campo formativo Pensamiento Matemático busca que los estudiantes desarrollen esa forma de razonar tanto lógica como no convencional y que, al hacerlo el valor del pensamiento, lo que ha de traducirse en actitudes y valores favorables hacia las matemáticas, su utilidad y su valor científico y cultural.

En la educación básica, abarca la resolución de problemas que requiere uso de conocimientos de aritmética, algebra, geometría estadística y probabilidad. De la misma manera mediante el trabajo individual y colaborativo en las actividades en clase se busca que los estudiantes utilicen el pensamiento matemático al formular explicaciones, aplicar métodos, poner en práctica algoritmos desarrollar estrategias de generalización y particularización; pero sobre todo al afrontar la resolución de problemas hasta entonces desconocidos para ellos. Además, se busca que

comprendan la necesidad de justificar y argumentar sus planteamientos y la importancia de identificar patrones y relaciones como medio para encontrar la resolución a un problema, y que en ese hacer intervengan un componente afectivo y actitudinal que requiere que los estudiantes aprendan a escuchar a los demás, identifiquen el error como fuente de aprendizaje, se interesen y se involucren en dar las soluciones, así ganen confianza en sí mismos y se convenzan de que las matemáticas van más allá de ser un contenido escolar.

Las matemáticas según SEP (2017)

Son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos (p. 225).

Las matemáticas como asignatura del segundo grado de primaria cuentan con propósitos generales y propósitos por nivel educativo, a continuación, se muestran los de primaria:

- Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.
- Identificar y simbolizar conjuntos de cantidades que varían proporcionalmente, y saber calcular valores faltantes y porcentajes en diversos contextos.
- Usar e interpretar representaciones para la orientación en el espacio, para ubicar lugares y para comunicar trayectos.
- Conocer y usar las propiedades básicas de triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares, círculos y prismas.
- Calcular y estimar el área y perímetro de triángulos y cuadriláteros, y estimar e interpretar medidas de expresadas con distintos tipos de unidad.

- Buscar, organizar, analizar e interpretar datos con un propósito específico y luego comunicar la información que resulte de este proceso.
- Reconocer experimentos aleatorios y desarrollar una idea intuitiva de espacio muestral (SEP, 2017, p. 226).

En relación al enfoque pedagógico, en la educación básica se trata de la resolución de problemas, es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto con actitudes positivas hacia su estudio. La autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de matemáticas.

Una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el estudiante pueda hacer suyo lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar. En dichos contextos brinda oportunidades para hacer trabajo colaborativo y para que los alumnos desarrollen capacidades comunicativas.

El espacio de las matemáticas en el currículo se organiza en tres ejes temáticos y doce temas; para lo que esta investigación se centrará en el eje forma, espacio y medida, con el tema figuras y cuerpos geométricos. Las experiencias dentro del ámbito geométrico y métrico ayudarán a los alumnos a comprender, describir y representar el entorno en el que viven, así como resolver problemas y desarrollar gradualmente el razonamiento deductivo. Aprender las características y propiedades de las figuras proporciona herramientas para resolver problemas escolares y extraescolares; el estudio de las figuras y cuerpos es un terreno fértil para la formulación de conjeturas e hipótesis y su validación.

Dentro de las orientaciones didácticas que brinda el programa de estudio Aprendizajes Clave (2017) se encuentran las siguientes: uso de los problemas, rutas de solución, el trabajo en equipo, manejo adecuado del tiempo, diversificar el tipo de problemas y compartir experiencias. En las sugerencias de evaluación señala que se pueden considerar: la resolución de problemas con ayuda a solucionarlos

autónomamente, justificación pragmática al uso de propiedades y los procedimientos informarles a los procedimientos expertos.

Es importante que los docentes de manera profesional estén en contacto muy cercano con el Plan y los programas estudio, de los cuales la educación en México se rige; además, es importante que se tenga en cuenta que son la herramienta necesaria para su actuar docente, ya que detalladamente ofrece explicaciones de los contenidos de cada una de las asignaturas, como anteriormente se pudo observar, en la información que se proporcionó de la asignatura de matemáticas en la cual esta investigación centrará su mirada. Además, cabe mencionar que es un apoyo que no debe faltar en la planeación didáctica del maestro, pues este documento permite conocer minuciosamente los detalles de las asignaturas que permiten tener un buen conocimiento de lo que se llevará a la práctica, por ejemplo, los aprendizajes esperados, los objetivos, propósitos, ejes y temas (en el caso de la asignatura de las matemáticas).

2.9. Estudios donde se investigó sobre la aplicación del DUA y la educación inclusiva

En la última década, han sido mayores las investigaciones que se han realizado sobre el estudio sobre el uso del DUA, mismos que permiten ver el tipo de modalidad educativa y niveles educativos en los que se han utilizados y cuál es su incidencia en la atención a la diversidad; así como también, aquellos que se relacionan con la planeación didáctica y la educación inclusiva, mismos que se describen brevemente porque aportan elementos importantes para esta investigación.

Vlad, R en el 2018 realizó una investigación titulada Aplicación del D.U.A como método de aprendizaje para una clase con un alumno con P.C., en este estudio se aplicó el DUA como método de enseñanza para una clase con un alumno con parálisis cerebral. El objetivo principal fue beneficiar así a todo el alumnado, no solamente a este niño. La meta secundaria fue evaluar los valores de inclusión, el conocimiento básico sobre la parálisis cerebral, las expectativas y el nivel de

autonomía sobre el niño con PC y, por último, el grado de interacción lúdico que se le asocia. Los hallazgos señalan que

Moreno, K (2018), investigó sobre el juego y el diseño universal de aprendizaje (DUA) como propuesta pedagógica para el desarrollo del pensamiento matemático. El objetivo principal fue generar a partir del juego y el DUA estrategias pedagógicas que fortalezcan el desarrollo del pensamiento matemático específicamente en las competencias básicas de adición y sustracción en niños y niñas entre los 7 y 9 años.

Los resultados obtenidos fueron favorables, puesto que se avanzó en buena medida en conceptos que eran difíciles para ellos, de este modo empezaron a tener una nueva mirada de las matemáticas, lo que generó avances en sus procesos, teniendo como premisa que jugando también se aprende, y que sus procesos de enseñanza-aprendizaje son más significativos si se parte de sus necesidades, eliminando barreras y generando diversas alternativas para el trabajo más no un único método para enseñar

Celis, J., y Zea, M. (2018), realizan una investigación denominada *Aprendizaje Cooperativo y Diseño Universal para el Aprendizaje, como Facilitadores de una Educación Inclusiva*; la línea de esta investigación: Educación y desarrollo comunitario para la paz y la convivencia. Tuvo como objetivo contribuir a los procesos de Educación Inclusiva de poblaciones diversas, en cuatro instituciones educativas de Bogotá a través de la implementación de una propuesta que articula las estrategias Aprendizaje cooperativo y Diseño Universal para el Aprendizaje.

Se obtiene que la articulación de las estrategias AC y DUA, resultan ser una herramienta útil y efectiva en cualquier contexto educativo, por tanto, se puede implementar con la seguridad de obtener resultados satisfactorios que contribuyen a la educación para todos, eliminando las BAP. De allí, que la educación inclusiva implique que los procesos desarrollados desde el aula sean permanentes y una tarea de toda la comunidad educativa, en especial del docente, quien debe preparar

su práctica pedagógica para educar en y desde la diversidad y atender de forma integral las diferencias de sus estudiantes.

Camacho, S. y Cubillos, D., en el 2018, realizaron una investigación titulada *El Diseño Universal para el Aprendizaje como propuesta didáctica para el mejoramiento de la lectura y escritura comprensiva*. Este trabajo fue de corte cualitativo de tipo acción crítica, la cual se lleva a cabo en cuatro fases enmarcadas en la acción y están relacionadas entre sí: planificación, acción, observación y reflexión (Elliot, 1994, en Saavedra, 2014). Cada una de estas fases, permite la realización de la siguiente, estando concatenadas y siendo dependientes la una de la otra. Con la investigación acción crítica se buscó la mejora de las prácticas docentes respecto a la lectura y la escritura y restituir a todos los estudiantes el derecho a una educación de calidad, donde los que presentan algún caso de diversidad, sean atendidos e involucrados de igual forma que los estudiantes regulares. Se buscó dar una práctica de calidad a todos, para que logren mejorar sus niveles de comprensión en los procesos de lectura y escritura.

Los autores señalan que el DUA no es la única vía metodológica para atender la diversidad, pero es una de las más completas, porque tiene en cuenta la forma individual, aunque logra articularla desde el trabajo colaborativo. Al tener en cuenta cómo aprenden los estudiantes, el modo en que perciben y comprenden la información que se les presenta (CAST, 2008), el modo en que se deben implicar y la motivación constante que plantea, se hace un recurso didáctico valioso en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dentro de las pautas que ofrece el DUA están incluidas casi todas las recomendaciones y sugerencias que ofrece los Planes Individuales de Ajustes razonables (PIAR). No obstante, pueden existir casos en los que el DUA no logre eliminar las NAP y es ahí cuando los PIAR complementan la atención a la diversidad.

Velásquez, Y, Quiceno, E y Tamayo-Agudelo, W., en el 2016 presentaron un trabajo de investigación titulado *Construcción de planeaciones pedagógicas para la educación inclusiva*; la investigación se enfocó en establecer la efectividad de un

programa de formación docente para la construcción de planeaciones pedagógicas para la educación inclusiva (EI). Para alcanzar este objetivo, las y los docentes de una institución educativa colombiana realizaron una evaluación inicial, en la cual construyeron una planeación pedagógica, tal y como lo hacen al inicio de cualquier periodo académico, ésta fue calificada siguiendo un protocolo extenso de evaluación creado a la luz de los postulados de la EI. En un segundo momento, las y los docentes participaron de un proceso de formación compuesto por siete talleres, en los que se abordaron temáticas relacionadas con EI y enfocadas a la construcción de planeaciones pedagógicas que la favorezcan la educación inclusiva.

El proceso de formación tuvo una duración total de 90 horas y culminó con la construcción de una planeación pedagógica, que correspondió a la realidad de su qué hacer y fue implementada en su práctica cotidiana, dicha evaluación se calificó con los mismos criterios de la inicial. Por último, la evaluación de la planeación pedagógica inicial se contrastó con la evaluación de la planeación realizada luego del programa de formación, y finalmente se analizaron los resultados, para generar discusiones alrededor de todo lo construido en el programa y establecer la efectividad de la formación.

Se concluye señalando que la planeación inclusiva debe comenzar a estructurarse teóricamente como un concepto ligado a la educación inclusiva que permita tomar acciones directas sobre ella, pues si bien el pensar la diversidad en el aula nos acerca a la inclusión, faltan las estrategias que la hagan posible y real, y como se ha mencionado en la investigación, uno de los caminos es la planeación pedagógica.

Barrera, F., García, I., y Romero, S., (2017) presentaron una investigación titulada Prácticas inclusivas en la formación docente en México, en el estudio señalan que las prácticas inclusivas incorporan a la diversidad como un recurso que favorece los procesos de enseñanza- aprendizaje en el aula, aunque se centran en las personas más vulnerables mediante el ofrecimiento de una mayor calidad educativa. El estudio tuvo un alcance descriptivo que buscó identificar las prácticas

inclusivas de docentes que forman docentes en una Escuela Normal en México. Participaron ocho docentes y 247 estudiantes; se utilizó la Guía de Evaluación de Prácticas Inclusivas en el Aula (formatos de observación y estudiantes), el Cuestionario de Estrategias para Favorecer el Aprendizaje y se hicieron entrevistas semi estructuradas.

Los resultados sugieren que, aunque la percepción general es que el profesorado participante tiene altas prácticas inclusivas, precisa mayores apoyos en las condiciones físicas del aula, metodología y relación maestro-alumno; asimismo, se identificó la necesidad de un plan de actualización docente que enriquezca conceptualmente al profesorado y propicie la implementación de la educación inclusiva dentro de la Normal.

Lo anterior es un marco mínimo de investigaciones que se aproximan a los objetivos de los que parte este trabajo de investigación presente; conocer más allá de un contexto interno o local es muy corto y por eso es que se buscan coincidencias que puedan llegar a tener otros trabajos de manera que enriquezcan los ideales que se tienen para este. Las investigaciones referentes al DUA y su aplicación son actualmente una búsqueda continua dentro de actores educativos lo que nos hace reconocer que evidentemente permite llevar a los docentes diferente alternativas de trabajo para atender la diversidad y que al lograrlo aporte dando como resultado una educación inclusiva, una educación de calidad y para todos.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

En este capítulo se da a conocer de qué manera se concibe la investigación, además se hace mención acerca del paradigma en el que se enfoca este trabajo y el porqué de su elección, así mismo del tipo de investigación que se realizó.

Es importante dar a conocer la concepción de investigación que se ha tomado para la realización de este documento, por lo que se define la investigación científica como un proceso sistemático que nos sirve para resolver problemas y construir conocimiento. Según Schuster, Puente, Andrada y Maiza, (2013) toda investigación comienza con algún problema; el vocablo de problema denota una dificultad que necesita de un proceso de investigación para ser resuelta.

La investigación científica ofrece conocimientos acerca de la realidad, además se considera como una actividad que se orienta a transformar y reformular las interpretaciones que las diferentes disciplinas han elaborado en otros momentos. En el campo educativo, la investigación se ha considerado como una actividad precisa y elemental de la formación docente.

Latorre, Rincón y Arnal (2003) siguiendo a Best (1972), Travers (1979), Ary y otros (1987) citado por Rodríguez, D, (2012)

Investigar en educación es el procedimiento más formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo un análisis científico. Es decir, consiste en una actividad encaminada hacia la concreción de un cuerpo organizado de conocimientos científicos sobre todo aquello que resulta de interés para los educadores. En sentido amplio por tanto puede entenderse como la aplicación del método científico al estudio de los problemas educativos ya sea de índole teórica o práctica (p.3).

Partiendo de lo anterior, se entiende que en toda investigación educativa existe un paradigma en la que se ve regida; el concepto de paradigma según Kuhn

permite una pluralidad de significados, en esta ocasión se retoma lo propuesto por Yuni, J. y Urbano, C. (2003) citado por Schuster, Puente, Andrada, & Maiza, (2013) quien señala que

La noción de paradigma como una forma de concebir el mundo, en la que se articulan conceptos, experiencias, métodos y valores y se recuerda que en esa concepción subyace, de algún modo, ciertos supuestos acerca de lo que es el universo, el hombre, la sociedad, la cultura y el conocimiento (p. 8).

En efecto dentro de la investigación educativa se han presentado distintos enfoques, se han propuesto distintas formas de interpretar paradigmas para este campo de investigación; no obstante, dentro de los distintos autores que han analizado este tema, se dice que se distinguen tres grandes paradigmas en este campo de investigación que es la educación y son el positivista, el interpretativo y el socio-crítico.

Algunas de las características y relaciones que existen entre los tres distintos paradigmas y las dimensiones de estos dentro del proceso de investigación educativa que señala Schuster, Puente, Andrada, & Maiza (2013), se muestran en la tabla número 2:

Tabla 2 Paradigmas de investigación

Paradigma/Dimensión	Positivista	Interpretativo	Sociocrítico
Fundamentos y teoría que lo sustenta	Racionalista Positivista lógica Empirismo	Fenomenología Teoría interpretativa	Teoría crítica
Método asociado	Cuantitativo	Naturalista, Cualitativo	Dialéctico
Naturaleza de la realidad	Objetiva, estática, única, dada, fragmentarile, convergente	Dinámica, múltiple, holística, construida, divergente.	Compartida. Histórica, construida, dinámica, divergente.
Finalidad de la investigación	Explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías. Leyes para regular los fenómenos.	Comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, interacciones y acciones.	Identificar potencial de cambio, emancipar sujetos. Analizar la realidad.

Relación sujeto/objeto	Independencia Neutralidad No se afectan Investigador externo Sujeto como objeto de investigación.	Dependencia. Se afectan. Implicación investigar Interrelación.	Relación influida por el compromiso. El investigador es un sujeto más.
Valores	Neutros. Investigador libre de valores. Método es garantía de objetividad.	Explícitos. Influyen en la investigación.	Compartidos. Ideología compartida.
Teoría/práctica	Disocia, constituyen entidades distintas. La teoría norma para la práctica	Relacionadas. Retroalimentación mutua.	Indisociables. Relación dialéctica. La práctica es teoría en acción.

Con base en la información proporcionada, se ubica esta investigación dentro de un paradigma socio crítico, ya que tiene como finalidad identificar cambios que lleven a una emancipación de quien investiga y analiza la realidad; además, es importante la relación que se crea entre el investigador ya que es uno más de la población estudiada y en este caso el sujeto principal.

El tipo de investigación que se aplica en este documento es la investigación acción participativa (IAP), misma que ha sido definida desde varias miradas, ejemplo de ellas se encuentran las siguientes:

El término investigación acción fue utilizado por primera vez en el año 1944 por Lewis, K., el manifestaba que con ella se podría ligar el enfoque experimental de las ciencias sociales, con programas de acción social. Esto con el objetivo de dar una solución a los problemas sociales de ese tiempo. Además, argumentaba, que se podrían lograr al mismo tiempo avances teóricos y cambios sociales (Gutiérrez & Arce, 2015, p. 45).

Entre los principales representantes de la investigación acción se encuentra Elliott que desde un enfoque interpretativo la define en 1993 como un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma; una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión de los docentes de sus

problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

En cuanto a la IAP, constituye una opción metodológica de mucha riqueza, ya que, por una parte, permite la expansión del conocimiento, y por la otra, genera respuestas concretas a problemáticas que se plantean los investigadores y coinvestigadores cuando deciden abordar una interrogante, temática de interés o situación problemática y desean aportar alguna alternativa de cambio o transformación, y así lo reconoce Martínez, M (2009, p. 28) cuando afirma que “el método de la investigación-acción tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión de hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas” (Colmenares & Pinero, 2008, pp. 103-104).

Son muy amplias las aportaciones que se dan acerca de la investigación acción participativa, es por ello que las aportaciones anteriores han sido elegidas para centrarnos en su definición de tal concepto. Es así como podemos entender este tipo de investigación como el estudio de una situación social que pretende ser mejorada y de calidad gracias a las acciones que se apliquen, se analicen y modifiquen situaciones que son necesarias cambiar, mejorar y sobre todo entender. Es entonces la acción humana la que da parte a esta investigación al igual que la reflexión de cada una de las actividades realizadas que son más bien situaciones sociales vividas por el profesorado, con la intención de ser comprendidas y que estén preparadas para ser cambiadas, modificadas y mejoradas.

3.2 Población

En un primer momento el sujeto de estudio es el investigador mismo, quien a través del trabajo de planificación que diseña y aplica para favorecer la inclusión educativa formará parte de la población de la investigación. Además, es importante señalar que, dado que la investigación busca que el docente realice una planeación docente para ofrecer una educación inclusiva, es necesario que esta sea aplicada

en un contexto educativo, por lo que los estudiantes de la institución donde se realiza la investigación forman parte de la población de la misma.

3.3 Muestra de tipo no probabilístico

De acuerdo a Sampieri (2014) la muestra en el proceso cualitativo de investigación es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia.

Dentro de los tipos de muestras que suelen utilizarse en las investigaciones son las no probabilísticas o dirigidas, cuya finalidad no es la generalización en termino de probabilidad. Se les conoce además como guiadas por uno o varios propósitos, pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación (Ragin,2013, Saumure y Given, 2008a y Palys, 2008) citado por Sampieri, (2014).

Dentro de las muestras orientadas a la investigación cualitativa que proponen Creswell (2013b), Hektner (2010), Henderson (2009) y Miles y Huberman (1994), está la muestra por oportunidad, misma que señala que hay casos que de manera fortuita se presentan ante el investigador justo cuando lo necesita, o bien individuos que se necesitan y llegan a estar reunidos por algún motivo ajeno a la investigación lo que nos permite tener oportunidad para trabar con ellos.

Para lo que en esta investigación la muestra que se estudia es del tipo no probabilístico y por oportunidad; está conformada por el grupo de segundo grado de primaria que comprende un total de 23 estudiantes, de los cuales 12 son mujeres y 11 son hombres; dicho grupo se presenta en el trabajo de prácticas profesionales del docente en formación y es por ello que la investigación se sitúa en este contexto debido a la oportunidad que se presenta.

3.4. Fases de investigación

El diseño de esta investigación contempló el estudio de los sujetos en un *antes y después*, Pick (2002) citado por Villava, (2015, p. 68) se hace uso de una muestra extraída de una población determinada. Esto fue considerado ya que son los mismos sujetos con los que se realizó el diagnóstico y a quienes se les aplicó la propuesta de intervención, así como también integra al investigador, que es quien reflexiona sobre su actuar docente durante el proceso en que se llevó a cabo en la investigación acción.

Suárez Pozos (2002) (citado por Colmenares & Pinero 2008) señala que quienes diseñan y realizan la investigación acción, son quienes se encuentran implicadas en la realidad objeto de estudio. En este, caso el profesor en formación es el investigador que explora la realidad en la que se desenvuelven profesionalmente.

El procedimiento empleado bajo esta opción metodológica, de acuerdo a Colmenares (2011), requiere la realización de tareas sistemáticas basadas en la recolección y análisis de evidencias producto de la experiencia vivida por los actores o protagonistas educativos que participan en el proceso de reflexión y de cambio. El diseño de la investigación retoma el empleo de cuatro fases que propone, mismas que se presentan en la tabla 4.

Tabla 3 Fases de la Investigación- Acción

Fases	Denominación de la fase	Aspecto central de la fase	Acciones Realizadas
1.	Determinación de la preocupación temática	Focalización del problema	Planteamiento del problema Revisión teórica.
		Negociación para acceder al campo de trabajo	Solicitud de autorización para realizar la investigación en la escuela y en el grupo donde se llevó a cabo el trabajo docente
		Diagnóstico	Diseño y selección de instrumentos de investigación. Aplicación de los instrumentos de investigación. Análisis y reflexión de los resultados obtenidos de la

			aplicación de los instrumentos diagnósticos.
2.	La construcción del plan de acción.	Diseño de la propuesta de intervención	Construcción de secuencias didácticas
3.	Ejecución del plan de acción	Aplicación de las propuestas de intervención.	Desarrollo de las secuencias didácticas en el aula Realizar audio grabación de la práctica
4.	Procesos de reflexión permanente	Análisis y reflexión de los resultados obtenidos de los instrumentos de investigación	Sistematización, descripción, codificación, categorización y reflexión de los resultados.
		Escritura del informe de investigación.	Informe de investigación que da cuenta de las acciones, reflexiones y transformaciones propiciadas a lo largo de la investigación

3.5 Técnicas e instrumentos de evaluación

Las técnicas de investigación son el conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento. Raffino (2019) señala que se utilizan de acuerdo a los protocolos establecidos en cada metodología determinada. Al momento de elegir y diseñar el o los instrumentos de recolección de los datos más adecuados para el tema de estudio, es necesario pensar en las ventajas y desventajas de cada uno (Sampieri, 2014, p. 417).

Dado que la investigación acción Siendo una metodología que se enmarca en el enfoque cualitativo se utilizan técnicas de recogida de información variada, procedente también de fuentes y perspectivas diversas y que ayuden a conocer mejor tanto la situación problema como los desplazamientos más significativos que están ocurriendo en las secuencias de acciones de modificación. al respecto, pueden utilizarse diversidad de técnicas como los registros anecdóticos, notas de campo, observadores externos, registros en audio, video y fotográficos, descripciones ecológicas del comportamiento, entrevistas, cuestionarios, pruebas de rendimiento de los alumnos, técnicas sociométricas, pruebas documentales,

diarios, relatos autobiográficos, escritos de ficción, estudio de casos, grupos focales de discusión, testimonios focalizados, círculos de reflexión, entre otros

Entre las técnicas más utilizadas en el campo de la investigación y que efectivamente se utilizaron en esta IAP están:

La observación, como método científico, permite obtener conocimiento acerca del comportamiento del objeto de investigación tal y como éste se da en la realidad, es una manera de acceder a la información directa e inmediata sobre el proceso, fenómeno u objeto que está siendo investigado. Chagoya (2008) señala que la observación estimula la curiosidad, impulsa el desarrollo de nuevos hechos que pueden tener interés científico, provoca el planteamiento de problemas y de la hipótesis correspondiente.

En la observación participante “el investigador mira, escucha y participa del fenómeno estudiado en su contexto real, vive el fenómeno, lo experimenta en primera persona, vive cómo y con las personas que desea estudiar, busca la “visión desde dentro” (interpretativismo)” (Ortiz, 2014, p. 2). Pero este tipo de observación puede ser una estrategia de investigación en la que se apoyan con distintas técnicas como: observación, participación directa, técnicas de conversación o documentación según sea requerida.

El cuestionario, “agrupa un conjunto de preguntas, respecto a una o más variables a medir” (Hernández, 2008,p. 310), en este caso se hizo uso de cuestionarios en formato de test.

Además, se emplearon fuentes de investigación, en este caso se hizo uso de documentos, estos proporcionan información valiosa porque desde la visión de Hernández (2008) permiten comprender el fenómeno del estudio. En esta investigación se utilizó un documento personal preparado por razones profesionales denominado “ficha descriptiva” y la planeación del trabajo docente realizados antes del diseño del plan de intervención.

Los instrumentos de investigación empleadas se muestran en la tabla 5.

Tabla 4 Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica	Instrumentos
Observación	<ul style="list-style-type: none"> • La lista de cotejo para valorar las planeaciones del docente en formación. • Video de la práctica • Registros de observación de la práctica
El cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Test de Estilos de Aprendizaje • Test de Inteligencias Múltiples
Fuentes de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha descriptiva • Documentos: planeación del trabajo docente antes del planteamiento de la propuesta de intervención • Trabajos de los estudiantes

La explicación de los instrumentados empleados se describen mas detalladamente en el capítulo de diagnóstico y en el de aplicación de la propuesta de intervención.

3.6. Técnicas de análisis de los resultados

El tratamiento y análisis de datos en la investigación científica no se realiza de una sola manera, Martínez, R (2007) menciona que depende del tipo de estudio que se ha diseñado, la metodología que emplea, los instrumentos empleados para la recolección de los resultados. Además, señala que desde que se diseña la investigación conviene planificar el tipo de tratamiento y de análisis de datos que se efectuará con la información recogida. Dado que en la investigación acción aplicada a la docencia, sugiere el uso de instrumentos variados como registros de observación y entrevistas, videograbaciones, exámenes de desempeño, cuestionarios, escalas de valoración, entre otros. Para realizar el análisis de los datos se utilizan técnicas cuantitativas y cualitativas, dependiendo lo requiera el instrumento aplicado.

Para analizar los resultados de los cuestionarios en modalidad de test, evaluaciones de desempeño, se hizo uso del análisis descriptivo, basados en la distribución de frecuencias y porcentajes, representaciones gráficas, y aquellos otros que, cuando las características de medición de las variables lo permitan (Martínez, R., 2017. p.87) obtenido con ello índices para sintetizar la información y

obtener una primera interpretación de la misma, para identificar en los alumnos los estilos de aprendizaje y tipo de inteligencias múltiples, con los resultados individuales, realizar el mismo procedimiento para describirlos de manera grupal para la realización del diagnóstico.

El análisis cualitativo se utilizó con los resultados obtenidos de los instrumentos de Ficha descriptiva, los registros de observación de la práctica, la escala de valoración de las trabajos de los alumnos, la valoración de la planeación docente antes de la intervención, se hizo uso de una matriz que contiene las categorías y los indicadores a valorar, posteriormente mediante el análisis del contenido de la información de la información recogida, se categorizó, codificó y clasificó los resultados en función de criterios establecidos para realizar el análisis e interpretación de los significados del contenido analizado.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del diagnóstico. Además de presentarse el proceso del diseño de intervención y los resultados de la experiencia obtenida en la práctica, así como la discusión centrada en las pautas del DUA en donde se explica cómo se atendió la diversidad partiendo de estas.

4.1 Diagnóstico

El diagnóstico en el proceso de enseñanza y aprendizaje sirve para planificar, ejecutar y evaluar acciones concretas en el proceso educativo, que respondan a la realidad, necesidades, intereses y problemas del estudiantado, docentes, familia. La importancia del diagnóstico en el proceso educativo permite: a) sistematizar la información sobre las situaciones y problemas de una determinada realidad sobre la que se va actuar, b) Prever, las situaciones y problemas futuras, c) conocer mejor a las personas que se beneficiaran con la ejecución de nuestra planificación, d) tener claro nuestros objetivos dentro de nuestra planificación que realizaremos, e) se determinar que recursos, metodología, contenidos podemos utilizar para ejecutar nuestra planificación y f) conocer, comprender y reflexionar sobre fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución, aula, docentes, familia, comunidad (contexto) y alumnado.

El objetivo general del diagnóstico fue:

Realizar un diagnóstico que permita identificar los aspectos que caracterizan la diversidad existente de los alumnos del grupo de segundo grado en lo que respecta a su: a) edad, b) sexo, c) rendimiento escolar, d) estilos de aprendizaje, e) inteligencias múltiples, f) las BAP a las que se enfrentan para obtener un conocimiento previo que permita el diseño y la aplicación de una propuesta de intervención inclusiva.

4.1.1 Participantes

En la investigación cualitativa, la muestra es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia.

La muestra que se seleccionó para esta investigación fue muestra no probabilística, por oportunidad, así como lo da a conocer Sampieri (2014) citando a Miles y Huberman (1994), además de Creswell (2009) y Henderson (2009), quienes dan pie a otras muestras no probabilísticas y que pueden utilizarse en estudios cualitativos; esta se define como

“casos que de manera fortuita se presentan ante el investigador, justo cuando éste los necesita. O bien, individuos que requerimos y que se reúnen por algún motivo ajeno a la investigación, lo que nos proporciona una oportunidad extraordinaria para reclutarlos” (Sampieri, Metodología de la investigación, 2014, p. 397).

Partiendo de lo anterior la muestra de esta investigación fue el grupo de segundo grado grupo A con 23 alumnos 12 niñas y 11 niños, este grupo se había asignado desde el periodo 2018 – 2019 debido a las practicas profesionales que se debían cubrir es por eso la muestra es por portunidad porque el grupo fue asignado cuando se necesitaba y no seleccionado por el investigador; pero por otro lado el investigador mismo es tambien parte de la muestra.

4.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para conocer más a las personas participantes de esta investigación, la primera de las acciones fue la aplicación de técnicas para recuperar datos que apoyarán en la investigación, fueron las siguientes:

La observación, es un proceso cuya función primera e inmediata es recoger información sobre el objeto que se toma en consideración. En esta investigación especialmente se retoma la observación participante:

“Especialmente la observación participante, ha sido utilizada en varias disciplinas como instrumento en la investigación cualitativa para recoger datos sobre la gente, los procesos y las culturas; usada como una forma de incrementar la validez del estudio, como observaciones que puedan ayudar al investigador a tener una mejor comprensión del contexto y el fenómeno en estudio” (Kawulich, 2005, p. 1 y 5).

Para sistematizar los datos obtenidos de la observación se diseñó un instrumento denominado lista de cotejo, la que es un

Listado de frases que expresan conductas positivas o negativas, secuencias de acciones, etc., ante las cuales el observador tildará su presencia o ausencia. Estos instrumentos son apropiados para registrar desempeños de acciones corporales, destrezas mentales en torno a trabajos realizados (Flores, 2014, p. 20).

La lista de cotejo se diseñó para valorar las planeaciones del docente en formación fue un instrumento que contiene como indicadores las pautas y subpautas de los tres principios que propone el DUA. Se decidió que fuera lista de cotejo por la cantidad de indicadores. Con ella se revisó la planeación de la enseñanza que había construido el docente previo a la intervención para emitir una valoración de la misma.

El cuestionario, “agrupa un conjunto de preguntas, respecto a una o más variables a medir” (Hernández, 2008,p. 310), en este caso se hizo uso de cuestionarios en formato de test, estos son los siguientes:

- a) Test de Estilos de Aprendizaje

Los estilos de aprendizaje se convirtieron en necesidad para esta investigación por lo que se debía aplicar en el grupo de los alumnos de segundo grado un test para conocer el estilo de aprendizaje de ellos. “Los estilos de aprendizaje son constructos que todos tenemos los cuales afectan la forma de aprender y de enseñar, por ello es necesario tomarlos en cuenta al momento de planificar, ejecutar y evaluar las clases” (Castro, 2006, p. 99) Existen diferentes test que actualmente se aplican para conocer los estilos de aprendizaje; el que se tomó en cuenta teóricamente para esta investigación surge del modelo VAK (Visual, Auditivo y Kinestésico) teniendo las siguientes definiciones:

Visual: los sujetos que perciben desde este canal piensan en imágenes y tienen la capacidad de captar mucha información con velocidad, también son capaces abstraer y planificar mejor que los siguientes estilos. Aprenden con la lectura y presentaciones con imágenes

Auditivo: los sujetos que utilizan el canal auditivo en forma secuencial y ordenada aprenden mejor cuando reciben explicaciones orales y cuando pueden hablar y explicar determinada información a otra persona. Estos alumnos no pueden olvidar una palabra porque no saben cómo sigue la oración; además, no permite relacionar conceptos abstractos con la misma facilidad que el visual. Es canal es fundamental en estudios de música e idiomas.

Kinestésico: son sujetos que aprenden a través de sensaciones y ejecutando el movimiento del cuerpo. Es el sistema más lento en comparación a los anteriores, pero su ventaja es que es más profundo, una vez que el cuerpo aprende determinada información le es muy difícil olvidarla; así, estos estudiantes necesitan más tiempo que los demás, lo que no significa un déficit de comprensión, sino solo que su forma de aprender es diferente (River, Gómez, & Cedeño, 2017, p. 238).

El Modelo de estilos de aprendizaje VAK “plantea que la educación debe ser impartida tomando en cuenta los distintos canales de aprendizaje que poseen las

personas” (Serrano, 2018, párr. 1) partiendo de lo anterior, debería ser para los docentes una prioridad tomar en consideración la aplicación de este tipo test. En esta investigación se aplicó el test de estilo de aprendizaje VAK (anexo 1), mismo que fue dirigido y adaptado para niños dado que algunos test existentes por su complejidad y extensión no son tan aptos para que los niños lo contesten de mejor manera.

El test fue ilustrativo se ubica el título *Test de estilos de aprendizaje* y se solicitaba el nombre del alumno, su estructura consta de 8 sencillas preguntas mismas que serían contestadas al seleccionar entre una de las tres imágenes que se proponen, la primera correspondiente a lo visual, otra a lo auditivo y la última a lo kinestésico, los niños deberían de colorear la imagen que coinciden con lo que ellos harían.

b) Test de Inteligencias Múltiples

El test de inteligencias múltiples aplicado corresponde al ideado por Thomas Armstrong en el 2006; quien retoma el trabajo de Howard Gardner, autor de la Teoría de las Inteligencias Múltiples (TIM), que fue desarrollada y presentada en su obra *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (1983). Esta teoría apoyada por los avances en las neurociencias, ha ido ganando prestigio hasta convertirse en una de referencia para las Ciencias de la Educación. En palabras de Jiménez Falce (2017):

La teoría de las inteligencias múltiples, aunque acepta que en las capacidades cognitivas influyen factores hereditarios, señala que lo más importante es el entorno, los recursos disponibles y la intervención educativa. En lugar de utilizar pruebas estandarizadas por escrito, promueve una evaluación contextualizada, basada en la observación y la interacción entre el docente y el alumnado. El objetivo de dichas evaluaciones nunca es etiquetar a los alumnos y alumnas en función de su desarrollo en unas u otras inteligencias, sino conocer sus diferentes formas de ser y pensar. Ya que,

solo conociendo a nuestros alumnos y alumnas podremos ofrecer una educación personalizada, que favorezca la comprensión del entorno en sus múltiples facetas, las relaciones personales y el autoconocimiento. (párr. 14)

Debido al contenido, coherencia, relevancia y funcionalidad del test que resulta de esta teoría fue lo que convenció para aplicarlo a los alumnos; es conveniente señalar que el test (anexo 2), para realizarlo se debía poner una puntuación de 0 a 3 según los niños se identificaran con cada afirmación que se presentaba en los apartados de las 8 inteligencias. Cada apartado tenía 10 afirmaciones distintas, en ellas debían de contestar dependiendo como se sintieran más identificados: 0= Nunca, 1= A veces, 2= Casi nunca y 3= Siempre; hasta este momento fue apoyado por los padres de familia y tutores de los niños. Posteriormente ya que se entregaron los test de todos los niños se calificarían, en cada test se sumaba la puntuación de cada inteligencia y se dividía entre 10 de manera que al tener la puntuación de cada una y por consecuencia se sabría cuál de estas inteligencias estaba más desarrollada y cuáles son las fortalezas de los alumnos y cuáles de ellas se deberían mejorar.

Documentos

Los documentos proporcionan una fuente valiosa de información ya que permiten entender el fenómeno del estudio, “sirven para conocer los antecedentes de un ambiente” (Hernandez, 2008, p. 614). En este caso se hizo uso un documento personal preparado por razones profesionales denominado Ficha descriptiva.

Las fichas descriptivas fueron un importante instrumento para conocer al grupo desde la perspectiva del docente, debido a que se tenía un conocimiento de los alumnos al haber estado un ciclo escolar con ellos, resultó ser buena referencia. El diseño de este instrumento se fue generando conforme a las necesidades de la información requerida. En un principio, la ficha descriptiva contenía el nombre de los alumnos, fortalezas, áreas de oportunidad y recomendaciones respecto al

desempeño académico durante el ciclo escolar 2017-2018 para que el docente lo tome a consideración en el próximo ciclo escolar.

No obstante, se consideró la necesidad de rediseñarla para obtener datos más objetivos de los alumnos y poder clasificarlos por indicadores de desempeño por lo que se optó por construir una Escala Descriptiva (anexo 3). “En ellas se organizan diversas categorías que se describen en forma clara y del mejor modo más exacto posible evita que el observador les otorgue significados personales” (Sanjuán, 2010, p. 14). De esta manera, en dicha escala se expresan las fortalezas, áreas de oportunidad y recomendaciones en base al rendimiento escolar de los niños en materia de conocimientos, actitudes, modos de trabajo, asistencia, participación, todo esto en la primera columna y después, en otras 19 columnas se encuentra el nombre de los alumnos que, en ese momento, cursaban primer grado y que habían sido evaluados y contaban con una ficha descriptiva.

4.1.3 Procedimiento

Para la aplicación de los dos test se gestionó con la docente titular del grupo el tiempo que brindaría para trabajar con los niños; en el caso del test de estilos de aprendizaje se ocupó tan solo 30 minutos, con ayuda de la maestra de apoyo de USAER por indicaciones de la docente, que pidió apoyo para Nicolás que tiene TEA. En cambio, para el test de inteligencias múltiples, debido a su extensión y el tiempo fue necesario de pedir apoyo a los padres de familia y tutores de los niños para poder contestar el test, para esto también la maestra brindó su apoyo para que se cumpliera el objetivo.

Las fichas descriptivas fueron proporcionadas en Consejo Técnico Escolar previo al inicio del ciclo escolar por la maestra titular del grupo de primer grado que le impartió clase, que a hora es el grupo de segundo grado; es por esa razón que no se ocupó tiempo para aplicación y realización. En lo que se trabajó fue en el vaciado y análisis de estas fichas descriptivas creando una tabla en donde se

escribieron los puntos que tenían en relación; además, esta tabla muestra los nombres de los alumnos y la descripción que le corresponde a cada uno.

La lista de cotejo para valorar la planeación docente y si esta misma cumple o está basada en las pautas y subpautas del DUA, fue aplicada en un primer momento en una planeación de matemáticas ya diseñada por la docente en formación como parte del diagnóstico, pero también se aplicó para valorar la planeación diseñada desde los criterios del DUA que estaba construida por cuatro secuencias didácticas que serían aplicadas y analizadas en otro apartado de esta investigación.

4.1.4 Análisis de datos

Para el análisis de los datos obtenidos a partir de los test aplicados y así como el vaciado de los datos de las fichas descriptivas, se utilizó el programa de Excel por sus múltiples herramientas que permiten trabajar al mismo tiempo con tablas de datos y gráficas para el desglose de la información permitiendo que estos sean más claros y manejables.

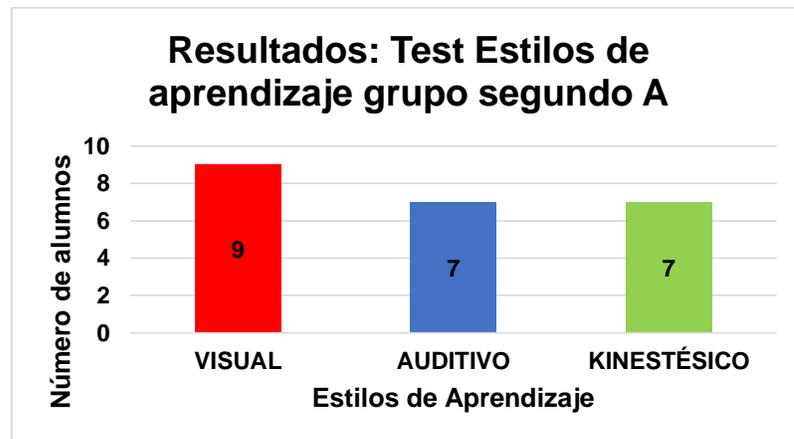
4.1.5 Resultados

El grupo de segundo grado de primaria con el que se ha trabajado está conformado por 23 estudiantes, de los cuales 12 son mujeres y 11 son hombres, sus edades oscilan entre los 7 y 8 años de edad. Dos de los alumnos presenta una condición específica, uno TEA y otro TDAH. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos aplicados: test de estilos de aprendizaje, test de inteligencias múltiples, las fichas descriptivas de los alumnos en las que valorizó aspectos de carácter académico y desempeño escolar; más adelante se desglosan a profundidad.

Estilos de Aprendizaje

En primer lugar, se muestran los resultados obtenidos del test de estilos de aprendizaje aplicado a los 23 alumnos del segundo grado grupo A, estos se encuentran en la gráfica 1

Gráfica 1 Resultados del Test Estilos de aprendizaje



Como se observa en la gráfica, la columna color rojo corresponde a la cantidad de alumnos que tienen como predominante el canal visual; estos tienen la capacidad de retener información, son capaces de aprender con la lectura y presentaciones con imágenes. Todo lo que pueden llegar a retener es gracias a lo que ellos pueden lograr ver e interpretar por sí mismos; por ejemplo, no sería lo mismo que les habláramos de las partes de un cuento si mejor les llevamos el cuento y les pedimos que ellos lean las partes del cuento y las identifiquen por sí mismos.

La columna color azul, corresponde a las personas que dominan más su canal auditivo, lo que quiere decir que los niños aprenden mejor cuando perciben explicaciones orales y cuando pueden hablar y explicar ellos mismos a otra persona, son buenos en relatar relatos, narraciones, historias y cuentos además les gusta estudiar con música y pueden recordar datos y personas con ella.

Por último, la columna de color verde correspondiente a los alumnos que dominan más el canal kinestésico a la hora de aprender, este canal está relacionado con las sensaciones y movimientos, ocurre cuando aprendemos algo más

fácilmente al movernos y tocar las cosas, manipular instrumentos, construyendo; puede llegar a ser más lento que los otros dos canales de aprendizaje, pero tienen a generar un aprendizaje aún más profundo que difícilmente sería olvidado. Los niños que tienen como predominante este canal se llegan a caracterizar porque les gusta y se siente cómodos al jugar, trabajar con modelos, pero además suelen ser inquietos, se mueven constantemente al realizar una tarea que no necesariamente lo requiere y tienen la necesidad de expresarse de forma corporal.

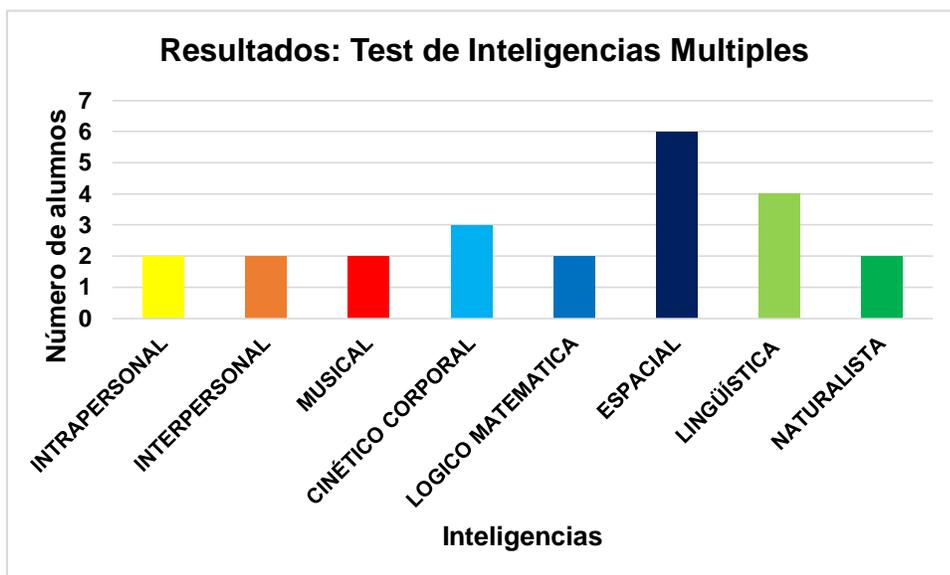
En conclusión, se puede decir, que en el grupo existe una diversidad respecto a los estilos de aprendizaje, predominan los que tienen un canal visual y en igual de alumnos se encuentran los que tienen un dominio auditivo y kinestésico. No obstante, esto no quiere decir que los otros canales no les aporte información o no los pongan en funcionamiento a la hora de aprender; incluso hay alumnos que pueden llegar a tener más de uno de estos canales de aprendizaje desarrollados, no fue el caso en esta ocasión, pero es importante tenerlo en cuenta.

Con la finalidad de atender a la diversidad considera importante que los docentes conozcan los estilos de aprendizaje de los alumnos que tienen a cargo para posteriormente actuar en consecuencia a ello, brindándoles mejores formas de aprender y buscando siempre atender a esas distintas formas para hacerles llegar el conocimiento de manera que para ellos sea sencillo, confortable e interesante y les ayude a aprender de manera significativa.

Inteligencias Múltiples

Los resultados de la aplicación del test de inteligencias múltiples se muestran en la gráfica 2.

Grafica 2 Resultados del test de inteligencias múltiples



Cómo se puede observar, son pocos los alumnos que destacan por su desarrollo las siguientes inteligencias: inteligencia intrapersonal, interpersonal, musical, naturalista y lógico matemática; le sigue la inteligencia cinético corporal y lingüística, que, aunque su aumento no es mucho, es importante conocer la cifra exacta de las personas que se destacan en el desarrollo de esta. Por último, destaca sobre todas, la inteligencia espacial que refiere que 6 son los alumnos que hasta este momento de su vida han desarrollado más esta inteligencia. En la tabla 2 se manifiestan algunas características de cada una de las ocho inteligencias propuestas por Gardner y que recupera Armstrong (2006) en su trabajo *Inteligencias múltiples en el aula*:

Tabla 5 Características de las inteligencias múltiples y cantidad de los niños que coinciden con cada una de ellas

Inteligencias	Características	Número de alumnos
Lingüística	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de utilizar las palabras de manera eficaz, ya sea oralmente o por escrito. • Incluye la capacidad de manejar la sintaxis o la estructura del lenguaje, la fonología o los sonidos del lenguaje, la semántica o los significados de las palabras, y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje. 	4

	<ul style="list-style-type: none"> Algunos de estos usos son la retórica (uso del lenguaje para convencer a otros de que realicen una acción determinada), la mnemotecnia (uso del lenguaje para recordar información), la explicación (uso del lenguaje para informar) y el metalenguaje (uso del lenguaje para hablar del propio lenguaje). (p. 18) 	
Lógico-Matemática	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de utilizar los números con eficacia y de razonar bien. Incluye la sensibilidad a patrones y relaciones lógicas, afirmaciones y proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas. El proceso empleado incluye: categorización, clasificación, deducción, generalización, cálculo y prueba de hipótesis. (p. 19) 	2
Espacial	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de percibir el mundo visuo-espacial de manera precisa y de llevar a cabo transformaciones basadas en esas percepciones. Implica sensibilidad al color, las líneas, la forma, el espacio y las relaciones entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar gráficamente ideas visuales o espaciales, y de orientarse correctamente en una matriz espacial. (p. 19) 	6
Cinético corporal	<ul style="list-style-type: none"> Dominio del propio cuerpo para expresar ideas y sentimientos (actores, mimos, atletas o bailarines) Facilidad para utilizar las manos en la creación o transformación de objetos (artesanos, escultores, mecánicos, cirujanos). Incluye habilidades físicas específicas, como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, además de capacidades propioceptivas, táctiles y hápticas. 	3
Musical	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de percibir discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, el tono o la melodía, y al timbre o color de una pieza musical. Se puede entender la música desde una perspectiva figural o «de arriba hacia abajo» (global, intuitiva), formal o «de abajo hacia arriba» (analítica, técnica), o ambas. 	2
Interpersonal	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de percibir y distinguir los estados anímicos, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas. Puede incluir la sensibilidad hacia las expresiones faciales, voces y gestos. Capacidad de distinguir entre numerosos tipos de señales interpersonales, y la de responder con eficacia y de modo pragmático a esas señales. 	2
Intrapersonal	<ul style="list-style-type: none"> Autoconocimiento y capacidad para actuar según ese conocimiento. Incluye una imagen precisa de uno mismo (los puntos fuertes y las limitaciones), la conciencia de los estados de ánimo, intenciones, motivaciones, 	2

	temperamentos y deseos interiores, y la capacidad de autodisciplina, autocomprensión y autoestima.	
Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Facultad de reconocer y clasificar las numerosas especies de flora y fauna del entorno. • Incluye la sensibilidad hacia otros fenómenos naturales (formaciones de nubes y montañas) y, en el caso de los individuos criados en un entorno urbano, la capacidad de distinguir formas inanimadas como coches, zapatillas deportivas o cubiertas de discos compactos. 	2

Para terminar, es necesario tener en cuenta estas características para identificar a los alumnos de clase y de esta manera conocer más a fondo acerca de sus habilidades y además de aquellas en las que hay que trabajar más para lograr que los niños desarrollen cada una de estas inteligencias y no se queden por olvidado, es por eso que conocerlas permitirá al docente trabajar en la aplicación de actividades estratégicas que se puedan aplicar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de todos y para todos.

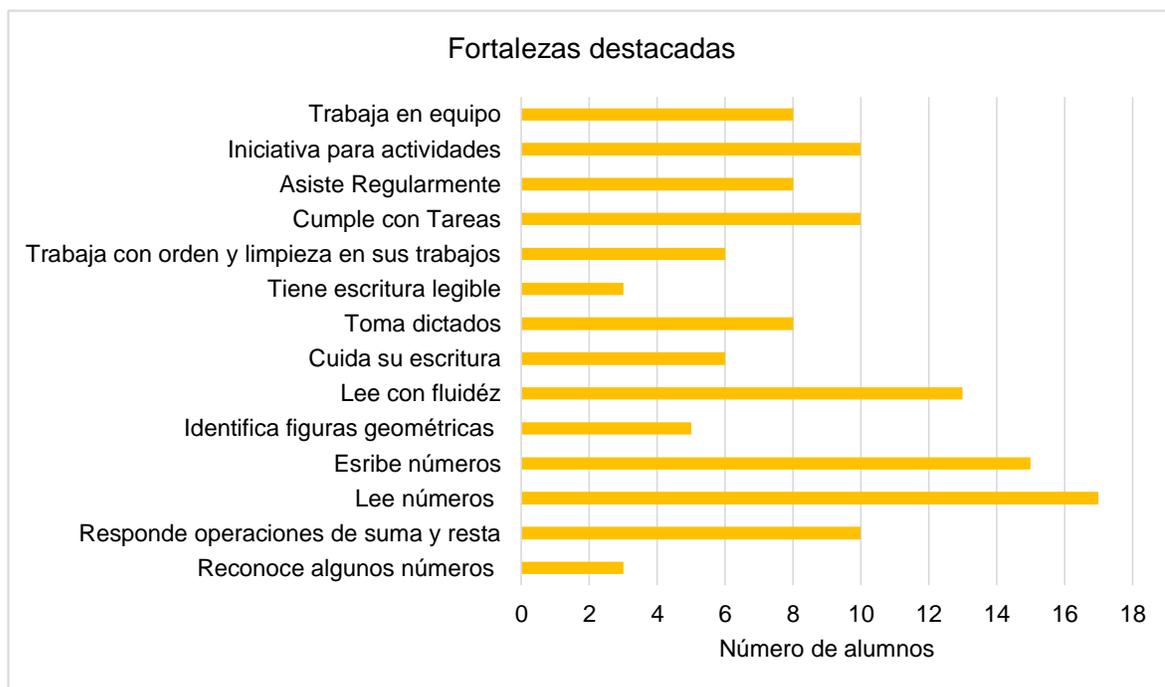
Fichas Descriptivas

Las fichas descriptivas retoman tres categorías: Fortalezas, áreas de oportunidad y Recomendaciones en cada uno de estos aspectos se valorizó distintos aspectos del rendimiento escolar de los alumnos. Según Héctor Lamas (2015):

En el rendimiento académico intervienen factores como el nivel intelectual, la personalidad, la motivación, las aptitudes, los intereses, los hábitos de estudio, la autoestima o la relación profesor-alumno; cuando se produce un desfase entre el rendimiento académico y el rendimiento que se espera del alumno, se habla de rendimiento discrepante; un rendimiento académico insatisfactorio es aquel que se sitúa por debajo del rendimiento esperado (p. 4).

Aunado a esto presentamos en primer lugar los resultados de la primera categoría *Fortalezas*, en donde destacaron los siguientes aspectos:

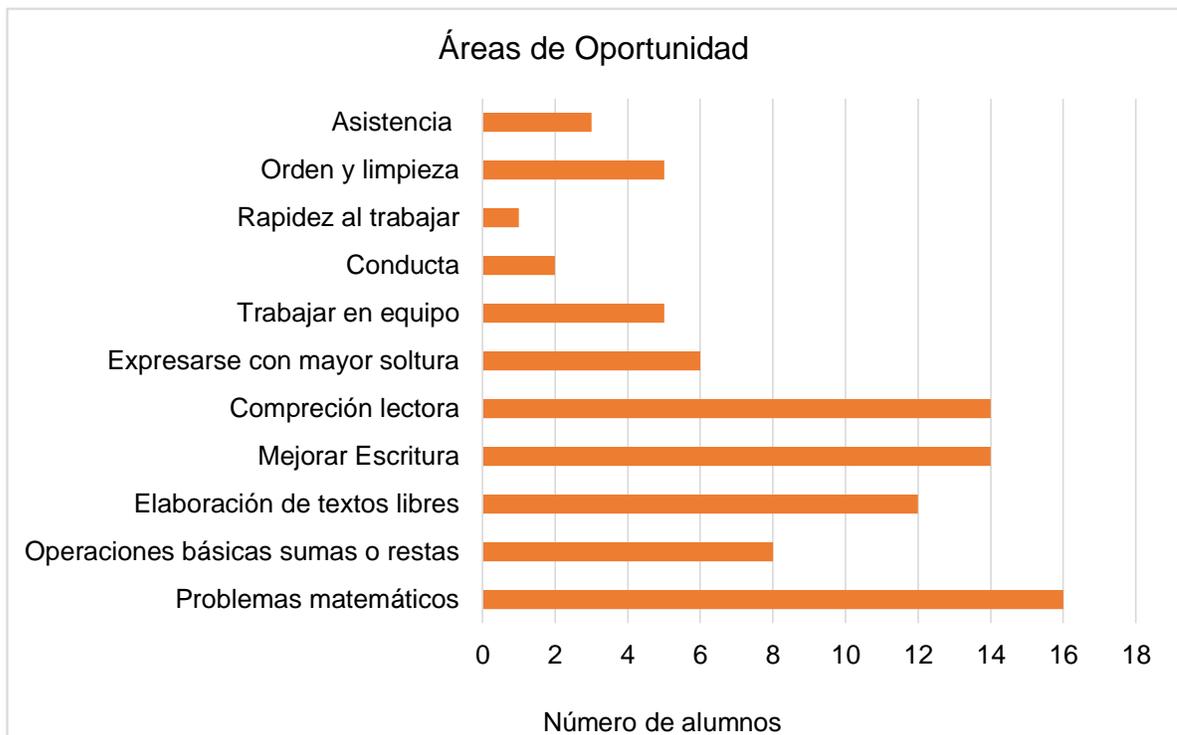
Gráfica 3 Resultados Ficha Descriptiva: Fortalezas



Dentro de las fortalezas que destacaron en más alumnos fueron: lectura con fluidez, escritura y lectura de números y realización de sumas y restas. Otros aspectos como escritura legible, la identificación de figuras geométricas y el reconocimiento de algunos números fueron las fortalezas de una minoría de alumnos. Pero también se observan otros factores como: trabajo en equipo, iniciativa para actividades, asistencia regular a la escuela, cumplimiento con tareas, orden y limpieza en los trabajos que fueron parte de las fortalezas de 5 a 8 alumnos.

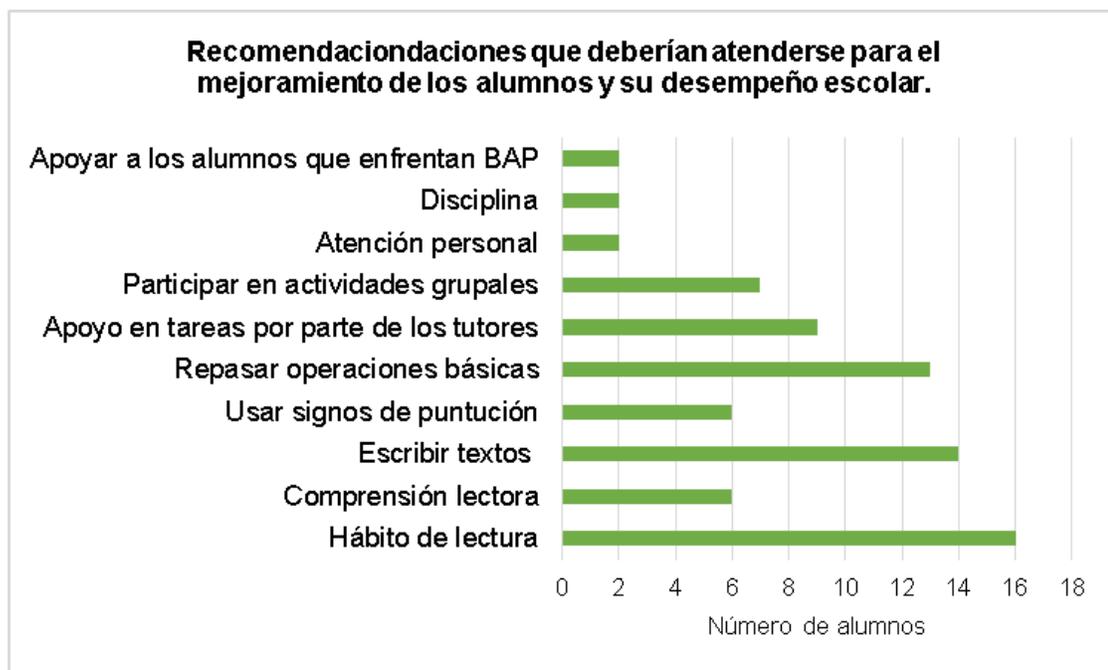
En segundo lugar, los resultados de las áreas de oportunidad más más pronunciadas en los alumnos fueron:

Gráfica 4 Resultados Ficha Descriptiva: Áreas de oportunidad



La gráfica 4 señala las áreas de oportunidad y la cantidad de alumnos que las presentan; la que fue más frecuente se localizó en la resolución de *Problemas matemáticos*, seguida de la *comprensión lectora* y el *mejoramiento de escritura* que 14 alumnos tienen como área de oportunidad y en tercer lugar la elaboración de textos libres que se presenta en 12 alumnos como un área de oportunidad.

Gráfica 5 Recomendaciones que deberían atenderse, resultados que se dieron en las fichas descriptivas



Dentro de las recomendaciones que se solicitaba atender para mejorar el rendimiento académico de los alumnos se encontró como más preeminente el hábito a la lectura, seguido de escribir textos y en tercero el repaso de operaciones básicas (suma y restas). Desde luego, dentro de las recomendaciones se observan tres que solo se hicieron a dos alumnos no precisamente los mismo, pero, llaman a poner a tención que el propio docente, que actué didácticamente para reducir o minimizar las BAP a las que los alumnos de enfrentan BAP. En las fichas descriptivas no describen detalladamente el diagnóstico de dos alumnos, uno manifiesta TEA y otro TDAH; pero si fueron valorados y se describen las áreas de oportunidad en la que se propone trabajar con ellos. En cuanto a su atención personal, se emitió la recomendación porque aún no leían y escribían.

En virtud de los resultados, queda decir que las fichas descriptivas los alumnos apoyan a los docentes en su actuar dentro y fuera del salón de clases

teniendo como objetivo mejorar el rendimiento escolar de todos y para todos. Cada ficha desglosaba en particular el caso de cada uno de los alumnos por lo que ayudó a que la información proporcionada fuera más exacta para conocer las fortalezas, debilidades y las recomendaciones en las que se tiene que trabajar para apoyarlos.

4.1.6 Conclusiones

En resumen, en este apartado se presentó lo que es el diagnóstico que fue realizado principalmente para cumplir con el objetivo específico número uno de la investigación que fue realizar un diagnóstico que permita identificar los aspectos que caracterizan la diversidad existente en el grupo de segundo grado de educación primaria.

Se obtuvo éxito en los resultados obtenidos de cada uno de los instrumentos aplicados ya que cada uno brindó información indispensable que nos permitió conocer más a fondo a los niños del grupo, desde el conocimiento de sus estilos de aprendizaje, las inteligencias que más han desarrollado y los aspectos de su rendimiento escolar que les favorecen, sus áreas de oportunidad y además las recomendaciones que el docente hace de manera individual en las fichas descriptivas.

Toda la información del diagnóstico y sus resultados analizados permite al docente entender las acciones que los niños durante su proceso de aprendizaje y enseñanza; es decir por qué, los algunos alumnos no completan trabajos, por qué pierden el interés durante la clase, porque algunos no participan, que hace que los niños se pongan inquietos, porque algunos niños buscan estar en constante comunicación con sus compañeros, etc., todo esto para poder hacer y actuar a partir de los datos que permiten entender al alumnado el docente de manera eficaz tiene la responsabilidad de tomar todo eso y llevarlo a la práctica, específicamente desde el proceso y trabajo de la planeación didáctica en donde de manera muy puntual se describe el qué, el cómo, el con qué vamos a enseñar.

En otras palabras, los datos analizados del diagnóstico permitirán tener el conocimiento para que después se puedan producir cambios planeados que permitan resolver problemas, desarrollar las distintas inteligencias, satisfacer necesidades que disipen las barreras que existen y enfrentan los alumnos del grupo, con la finalidad de poder ofrecer una educación inclusiva desde la atención a la gran diversidad que por medio del diagnóstico se pudo conocer dentro del grupo que se atendía.

Es de gran importancia entender que para la realización de un diagnóstico debemos tener muchos de nuestros sentidos activos, buscar ser empáticos y además ser preciso con la información que necesitamos, como se va a registrar y cuánto tiempo se requiere. A veces se podrá presentar oraciones en la que haya muchas formas o estilos de instrumentos y el docente es cuando debe discriminar algunos para poder elegir el que se adapte a su población de estudio ya que si es mal elegido el instrumento este no va a generar nada que sirva para la investigación.

4.2 Diseño de la propuesta de intervención

Este apartado describe el diseño de la intervención que se realizó al planear una serie de secuencias didácticas desarrolladas a partir del DUA y que además fueron apoyadas por los datos obtenidos en el diagnóstico realizado a los niños del segundo grado de una escuela primaria de San Luis Potosí. En este apartado se planteó como objetivo diseñar un plan de intervención educativo que integre las pautas que propone el DUA para ofrecer una educación inclusiva que atienda a la diversidad de un grupo de segundo grado.

4.2.1 Aspectos a considerar para realizar el diseño de intervención

El trabajo docente es muy amplio y tiene diferentes quehaceres a lo largo de su trayecto, sin duda una de las tareas fundamentales, es la planeación de la enseñanza, que de acuerdo al *Plan y programa de estudio Aprendizajes Clave (2017)* es una herramienta que puede ser llamada hoja de ruta que permite establecer metas, con base a los aprendizajes esperados de los programas de estudios y ser consciente de los objetivos de aprendizaje; diseñando actividades y tomando decisiones acerca de cómo evaluar. Se puede decir, que es el corazón de la práctica docente que permite anticipar cómo se llevará a cabo el proceso de enseñanza y le conduce a reflexionar al maestro sobre las diferentes maneras de aprender de sus alumnos, necesidades, estilos, intereses y motivaciones.

Por medio del diseño de secuencias didácticas, proyectos y otras actividades que conduce al alumno al descubrimiento y a la apropiación de nuevas habilidades, actitudes y valores, así como al desarrollo de procesos metacognitivos. Se pretende que al final del grado, el alumno haya logrado los aprendizajes esperados; para esto las estrategias deben ser diversas, lo que permite considerar la flexibilidad curricular para responder a la diversidad que manifiestan los alumnos, el contexto y circunstancias de las escuelas.

La planeación es vista como un proceso cognitivo del docente, SEP (2017) en el Plan y Programa de Estudio *Aprendizajes Clave* dice que la planeación es un:

Desafío creativo que demanda de experiencia, conocimientos y de diversas acciones: anticipar, investigar, analizar, sintetizar, relacionar, imaginar, proponer, seleccionar, tomar decisiones, manejar adecuadamente el tiempo, conocer recursos y materiales, diversificar las estrategias didácticas y partir de las necesidades de los alumnos (SEP, 2017, p. 126).

En efecto, es preciso señalar que para efectuar la planeación de la intervención diseñada con la secuencias didácticas, se tomó en consideración la posición del alumno como el centro de la educación, los ambientes de aprendizaje que formarían parte de las experiencias para el aprendizaje significativo, la situación del grupo y la diversidad existente, pluralizar las estrategias didácticas; además de, posicionar al docente como mediador, guía que llegue a interesarse por los aprendizajes previos de los alumnos y sus intereses.

Además, se consideró fundamentalmente la integración de las pautas que proporciona el DUA para los diferentes elementos del diseño de la secuencia didáctica, lo que representó un reto cognitivo del docente. Tal que fue indispensable reflexionar en todos los aspectos que se requiere tanto en la planeación, intervención y evaluación de la intervención con el objetivo de proporcionar a todos los estudiantes, igualdad de oportunidades para aprender. Rubio, I. (2018) menciona que los principios proporcionan múltiples medios de:

1. Representación que se refiere al qué del aprendizaje y activan las redes de reconocimiento, se presenta la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos teniendo en cuenta diferentes vías de acceso y procesamiento de información
2. Acción y expresión, el cómo del aprendizaje y que activa las redes estratégicas, ofreciendo a los niños diferentes posibilidades para expresar lo que saben, organizarse y planificarse.

3. Implicación, el porqué del aprendizaje que activa las redes afectivas, se trata de utilizar estrategias para motivar a los alumnos y facilitar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje (párr. 11-13).

El trabajo de la planeación realizada desde los principios del DUA buscó llevar a los alumnos una educación más inclusiva, una educación para todos de manera que, al aplicar algunas pautas de cada principio como apoyo y estructura de la planeación de las secuencias didácticas, se atendió a la diversidad existente en el grupo y además favoreció al docente enriqueciendo su práctica tomando un papel de orientador, guía, mediador teniendo una visión y mentalidad más inclusiva.

Es primordial hablar de la evaluación que también forma parte en el proceso educativo de los alumnos y la práctica pedagógica de los docentes la evaluación en sí misma promueve “reflexiones y mejores comprensiones del aprendizaje al posibilitar que docentes, estudiantes y la comunidad escolar contribuyan activamente a la calidad de la educación” (SEP, 2017, p. 127).

Se necesitó utilizar técnicas y diseñar instrumentos de evaluación para recuperar y conocer con mayor precisión los aprendizajes y necesidades de los alumnos; además se empleó la autoevaluación, la retroalimentación y la heteroevaluación. Los instrumentos fueron escalas estimativas, que permiten ubicar a los alumnos en un nivel de desempeño, de manera que sea justo y más amplio el rango en que son medidos los aprendizajes esperados y además, permitan identificar en que momento del proceso de aprendizaje se quedó el alumno o bien que dificultades se les presentó y que debieran ser atendidas.

4.2.2 Plan de intervención

En este apartado se presenta el plan de intervención diseñado con el propósito de constar con una planeación integrada por secuencias didácticas construidas con base en los principios del DUA para ofrecer a los alumnos una educación inclusiva que atienda a la diversidad del grupo de segundo grado de primaria. Dicho plan está integrado por cuatro secuencias didácticas, entendidas

estas como “una metodología que media los procesos de aprendizaje sus componentes son las situaciones didácticas (a las que se debe dirigir la secuencia), actividades pertinentes y evaluación formativa (orientada a enjuiciar sistemáticamente el proceso)” (Tobón, Pimienta y García 2010, p. 20). La estructura de las sesiones se muestra en la tabla 6 y para mayor comprensión en cuanto a las pautas del DUA remitir a la tabla 1.

Tabla 6 Plan de intervención

Campo formativo Pensamiento matemático		Asignatura Matemáticas
Enfoque didáctico		
Situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.		
Eje temático Forma, espacio y medida	Bloque II	Tema Figuras y cuerpos geométricos
Trayecto 7. Más cuerpos geométricos	Propósito Continuar con el descubrimiento de nuevas características de cuerpos geométricos que les permitan reconocerlos, construirlos y describirlos cada vez con mayor precisión, centrando su atención en características principalmente geométricas y desechando como referentes lo que tiene a su alrededor.	
Aprendizaje esperado Construye y describe figuras y cuerpos geométricos		
Subpautas que se aplicaron por sesión de acuerdo al principio		
Secuencia didáctica 1: Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos	Principio I	1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación
	Principio II	4.2 Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales
	Principio III	8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad
Secuencia didáctica 2: ¿De quién son las huellas?	Principio I	1.3 Ofrecer alternativas para la información visual 3.3 Guiar el procesamiento de la información
	Principio II	4.2 Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales
	Principio III	7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía 8.4 Proporcionar una retroalimentación orientada

Secuencia didáctica 3: Construcciones con cubos y fotos	Principio I	2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios
	Principio II	5.1 Utilizar múltiples formas o medios de comunicación 5.2 Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción
	Principio III	9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
Secuencia didáctica 4: Construyendo de Cuerpos geométricos	Principio I	3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de información
	Principio II	5.2 Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción 5.3 Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje
	Principio III	8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos 9.2 Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias

4.2.3 Conclusiones sobre el diseño del Plan de intervención

En el plan de intervención se retomaron los conocimientos necesarios para el docente, en primer lugar, el Plan y programa vigentes de segundo grado de primaria y el libro de texto que le permitieron definir: campo formativo, asignatura, enfoque, bloque, propósito, aprendizajes esperados y propósitos por cada sesión que debió planear.

En segundo lugar, la realización de las secuencias didácticas consideradas como un trabajo cognitivo en donde se seleccionaron las actividades para que fueran apropiadas para todos los alumnos permitiendo atender a la diversidad y la eliminación de las BAP a las que enfrenta. Para poder llegar al objetivo de ofrecer una educación inclusiva, en cada una de las secuencias didácticas se integraron las aportaciones del DUA; esto quiere decir, que se incorporó las pautas que corresponden a: Principio I: Proporcionar múltiples formas de representación: que orienta al docente a presentarle a los alumnos de maneras variadas el aprendizaje es decir mediante los canales auditivos, visual y kinestésico; así como también

atendiendo a las diversas formas del procesamiento de la información a la que refiere Garner en la teoría de las inteligencias múltiples. Principio II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión: en donde se buscó generar ambientes de aprendizaje diversos para que los alumnos pudieran interactuar de acuerdo a sus preferencias con el objeto de conocimiento; es decir integrar acciones donde manipulan materiales, dibujan, escribe, modelan, entre otros. Así mismo también se integraron acciones para que los alumnos pudieran expresar el aprendizaje obtenido a partir del empleo de múltiples formas de expresión como puede ser oral, escrito, pictográfico, verbal, corporal. Principio III: Proporcionar múltiples formas de implicación: estas exigen un reto cognitivo al docente debido a que requieren diseñar situaciones motivantes y significativas para los alumnos que generen el deseo por trabajar y concluir las actividades pues resulta significativo e interesante el aprendizaje esperado; de esta manera el docente es más inclusivo y permite que sus alumnos en las medidas que les fueran posibles se involucraran en el desarrollo de la clase.

Como se señaló anteriormente, el diseñar la propuesta de intervención que retomó como prioridad el DUA porque ofrece de manera sistematizada principios y pautas de acción específicas para que los alumnos se impliquen al trabajo de diferentes maneras, así como también se comuniquen y actúen de acuerdo a sus posibilidades. Situación que llevó al docente, a afrontar un reto cognitivo complejo, debido a que implicó un análisis detallado y reflexión sobre los elementos que consideró desde el proceso de la planeación hasta la aplicación y la evaluación de la misma.

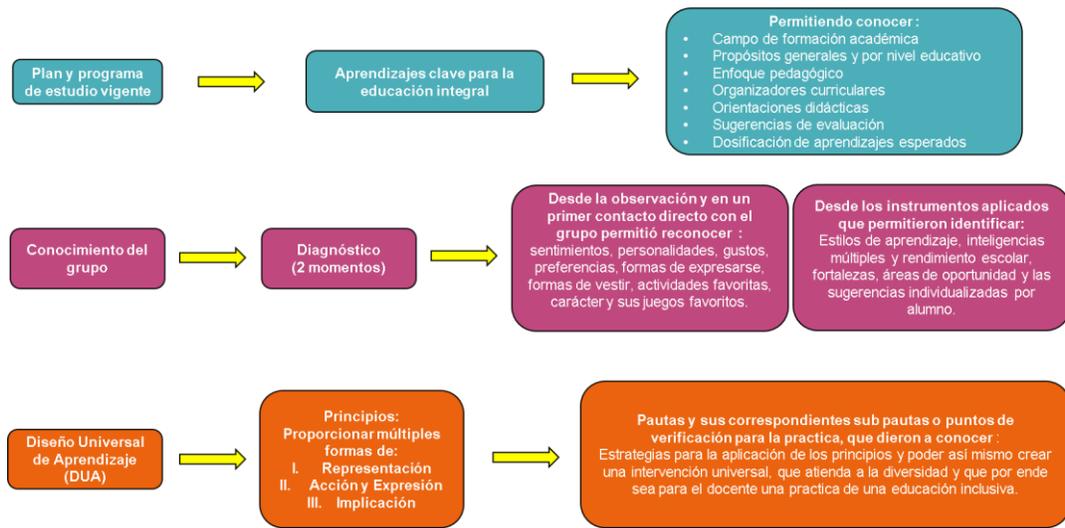
Dentro de los elementos que se consideraron para esta intervención hubo algunos que fueron básicos e indispensables, el primero de ellos fue el plan programa vigente, en este caso Aprendizajes Clave para la educación integral (2017), que es la concreción del planteamiento pedagógico que propone el modelo educativo, debido a que brinda al docente los enfoques educativos de las asignaturas, las orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación generales

para algunos de aprendizajes esperados y/o para algunos organizadores curriculares. Lo que fue un recurso indispensable que permitió orientar la planeación, la organización y la evaluación de los procesos de aprendizaje en el aula.

Otro más de los elementos básicos, fue el conocimiento y familiarización del grupo; lo que requirió de dos momentos principales: a) el contacto directo con los alumnos, donde la observación fue la técnica que permitió reconocer sentimientos, personalidades, gustos, preferencias, formas de expresarse, formas de vestir, que son aspectos que no se califican, sino que se aprecian y valoran y b) el conocimiento de los niños desde el aspecto académico, mismo que se obtuvo de los resultados del diagnóstico, en donde los instrumentos de evaluación como los fueron los test y fichas descriptivas de los niños, permitieron identificar sus estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y aspectos de su rendimiento académico. En sí, todos estos aspectos, permitieron conocer y dar cuenta de la diversidad que existe en el grupo con el que se trabajaría.

Entre los elementos agregados se encuentran el DUA, ello implicó lectura, análisis y reflexión para conocer qué es, de dónde surge y comprender la intención de sus principios, pautas generales de cada principio y por último las subpautas que surgen de las pautas generales. Para obtener una mejor comprensión de lo anterior, se elaboró un esquema que de manera sintetizada permite visualizar los elementos del camino cognitivo que se realizó para realizar el diseño de intervención, mismo que se muestra a continuación.

Elementos principales dentro del diseño de la intervención



Esquema 1 Elementos principales dentro del diseño de la intervención

En el esquema 1 se muestran los tres elementos que se consideraron necesarios para realizar el diseño de intervención; además, especifica de manera concreta lo que daba a conocer. La información que proporciona engloba los elementos que fueron parte del proceso cognitivo al que el docente recurrió, debido a la complejidad de la tarea, misma que integró tres pasos fundamentales: a) el análisis de la información, b) la reflexión para integrar un procedimiento para su implementación y c) plantear el objetivo que el plan de intervención que permitiera diseñar las secuencias didácticas de trabajo que le ayudaran a ofrecer una educación inclusiva a sus alumnos, desde la atención a la diversidad.

4.3 Intervención: aplicación y análisis de resultados

En este apartado, se presenta la forma en que se aplicó el plan de intervención y el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de dicho plan, así como la discusión que se elabora respecto a los mismos, producto del proceso del análisis y reflexión realizado.

4.3.1 Aplicación del Plan de Intervención

La propuesta de intervención la aplicó el profesor en formación investigador a su grupo de estudiantes de segundo grado de primaria, conformado por 23 estudiantes, 12 del sexo femenino y 11 del sexo masculino; edades fluctuantes: entre los 7 y 8 años de edad. Dos de los alumnos presenta una condición específica, uno TEA y otro TDAH. La temporalidad de la aplicación se llevó a cabo del 2 al 10 de marzo, donde se aplicaron cuatro secuencias didácticas con una duración aproximada de una hora cada una, como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7 Temporalidad de aplicación del Plan de Intervención

Fecha	Actividad	Duración
2 de marzo del 2020	Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos	1 hora, 20 minutos
3 de marzo de 2020	De quién son las huellas	1 hora
5 de marzo de 2020	Construcciones con cubos	1 hora
10 de marzo de 2020	Construyendo de Cuerpos geométricos	1 hora

4.3.2 Análisis de los resultados

A continuación, se presenta el análisis de los resultados de la aplicación del plan de intervención. Cada análisis da a conocer cuatro aspectos fundamentales: a) descripción sintética los elementos que se consideraron en cada secuencia, b) Explicación de la experiencia de la práctica docente al aplicar las secuencias didácticas exponiendo las acciones didácticas puestas en operación, las manifestaciones de los alumnos ante la acción didáctica instrumentada y la exposición de los resultados encontrados, c) exposición de conclusiones a las que se llegó con la intervención realizada y finalmente d) Discusión donde se analizan los resultados de las pautas implementadas del DUA y lo que este ofrece al docente para atender a la diversidad y de esta manera ofrecer una educación inclusiva.

4.3.2.1 Secuencia didáctica 1 “Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos”

En la primera secuencia didáctica titulada *Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos* se tenía como propósito que los alumnos diferencien las figuras geométricas de los cuerpos geométricos de acuerdo a la característica principal que tienen: que son planas las figuras geométricas y los cuerpos geométricos no.

La situación problemática elegida tuvo el siguiente planteamiento, Pedro es un niño que quiere salir a jugar con sus amigos, pero su mamá le ha dado una tarea la cual debe cumplir que se trata de organizar y clasificar la caja de objetos que ella le dará (dentro de los cuales habrá figuras y cuerpos geométricos) se preguntó a los niños ¿De qué manera ayudarían a Pedro para organizar y clasificar lo de la caja? (para esto se debía de mostrar al grupo la caja donde estará lo que ellos deben elegir para clasificar).

Las pautas correspondientes a los tres principios del DUA, implementadas en esta sesión fueron las que se muestran en la tabla 8; mismas que para una mejor comprensión de las pautas y subpautas se pueden verificar en la tabla 1 (ver, p. 44-45) que desglosa a detalle cada principio.

Tabla 8 Pautas del DUA aplicadas en la secuencia didáctica 1

SECUENCIA DIDÁCTICA 1		
Principios	Pautas Implementadas	Sub pautas
I. Proporcionar múltiples formas de representación	1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información. 3. Proporcionar opciones para la comprensión	1.1y 3.3
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción.	4.2
III. Proporcionar múltiples formas de implicación	8.proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	8.3

Los recursos didácticos utilizados durante el desarrollo de esta sesión fueron: el cuadro comparativo, hoja de trabajo y juego de lotería de cuerpos y figuras

geométricas; en cuanto al tiempo destinado en la planeación fue de 1 hora, pero debido las interrupciones que sucedieron en el día, estas actividades fueron realizadas en 1 hora y 20 minutos, aplicada el día 2 de marzo del 2020 (anexo 1).

En el inicio de la sesión el docente colocó un medio visual escrito que hacía referencia a la historia de *Pedro y su Clasificación Geométrica*, se pidió apoyo a un alumno para que diera lectura a la historia, todo el grupo muy atento escuchó, mientras unos seguían la lectura otros solo lo escuchaban y algunos otros solo veían el escrito, todos de una manera distinta debido a sus distintos estilos de percibir la información, lo hacían y se veían atentos al problema que se planeaba en la historia que se leía.

Enseguida se abrió un espacio de diálogo en donde algunos niños y niñas dieron opiniones que consistían en ideas que podrían dar a Pedro para solucionar el problema que tenía; para esto se hizo uso de la interrogación guiada para que ellos pudieran dar su punto de vista, para proporcionar el turno para la participación Se utilizó como herramienta los abate lenguas que consisten en palitos de madera pintados y que tienen el nombre de cada uno de los alumnos y que están en un bote para poder elegir de ahí, estos se usaron en solo algunas preguntas para que la participación del niño fuera más activa e interesante; además, evitaba que se pelearan o enojaran entre ellos o con el docente por no elegir a alguien en especial, incluso los niños podrían sacar los abate lenguas. Las preguntas y respuestas fueron las siguientes:

DF: docente en formación, T: todos

DF: ¿Quién quiere ayudar a Pedro?

T: (La respuesta que se recibió fue positiva en su mayoría, los niños contestaban – ¡Yo! (Quizá unos imitando al resto, eso se lograba notar)

DF: ¿Cómo entienden la palabra clasificar?

Sherlyn: Chiquito

Danna: Grande, chico, pequeño

Mateo: por los tamaños

Sherlyn: (Señalando unas cajitas que tenía ella en su lugar, mostró un ejemplo y dijo) esta, luego esta y esta.

DF: entonces ¿Clasificar es como separar?

T: (en coro) ¡Sí!

Mateo: Como lo vimos con lo del camaleón (Hace referencia a una clase de conocimiento del medio anteriormente trabajada).

DF: En el camaleón, ¿Qué fue lo que se separó?

(Hubo una interrupción en ese momento externo a la clase, pero los niños lo comentaban entre ellos, discutiendo entre ellos trataban de recordar aquella clase).

Mateo: Las semillas y también las plantas

Sherlyn: Sí las plantas también

Victoria: Sí Sherlyn los tamaños de las plantas (Hernández, I. Audio de Práctica 1. lunes 2 de marzo del 2020).

Hasta este momento de la clase, se resalta la manera de los alumnos que empiezan a participar, comentar desde sus aprendizajes previos, desde lo que ya conocen y asocian, incluso con contenidos de otras asignaturas como ocurrió y es en este preciso momento en donde se pone de manifiesto el aprendizaje significativo que tuvieron en otro momento y que ahora forma parte del nuevo proceso de aprendizaje en el que se estuvo trabajando. Entendiendo como aprendizaje significativo “aquel que se produce cuando una información nueva se ancla en los subsumidores (conceptos relevantes preexistentes en la estructura cognitiva del individuo)” (Ottobre & Temporelli, 2010, p. 33).

Hubo la necesidad de cambiar la dinámica de trabajo. Se pidió a los alumnos que anotaran en su cuaderno el problema anteriormente presentado, se les permite que se acomoden de manera que lo puedan ver bien para escribirlo; al terminar se les pidió que escribieran qué solución le podrían dar a Pedro para resolver su problema. Después de dar la indicación preguntaron lo siguiente:

Sherlyn: ¿Debe ser con los mismos colores?

DF: No, tú puedes anotarlo como gustes, con lápiz o colores.

Mateo: ¿Con cuántas formas?

DF: Ahorita en un momento más les mostraré la caja que Pedro tenía, primero escriban el problema (Hernández, I. Audio de Práctica 1. Lunes 2 de marzo del 2020).

Se iban revisando por filas a los alumnos para ver si todos iban bien o si había algunos comentarios que se debían de atender. Esta situación permite pensar en la manera que trabajaban antes y de la falta de autonomía por parte de ellos y se hace muy notorio por comentarios que expresan, por ejemplo: ¿así está bien?, ¿los copiamos igual?, ¿tiene que ser con los mismos colores?, ¿es con rojo?, ¿me puedo mover para ver mejor?, así como estas pueden haber más preguntas que evidencien la falta de libertad en los niños para decidir en algo muy sencillo, como puede ser, con qué escribir, si agregar o no colores, si pararme para ver mejor y peor aún muchos se pueden llegar a quedar callados con tal de no expresar algo que necesiten y que eso pueda llegar afectar más adelante en su rendimiento escolar.

Trabajar para favorecer la autonomía de los niños, es generar situaciones para que aprendan a tomar decisiones, mostrarles que el error o equivocarse es bueno para aprender, mostrar que no hay trabajos feos o bonitos, sino diferentes y cada uno con sus distintos rasgos que los hace únicos; no es una tarea difícil, sino más bien es utilizar un enfoque humana para fomentar el aprendizaje para la vida de los alumnos desde el salón de clases.

Siguiendo con la clase se les dio aproximadamente 10 minutos para copiar, algunos tardaron un poco más pero no había dificultades porque estaba el elemento visual que seguía a la vista para aquellos que lo necesitara. Se inició nuevamente un momento de diálogo con el grupo:

DF: ¿Ya pusieron su posible ayuda?

T: No.

DF: ¿Cómo podrían?

Mateo: Por tamaño.

DF: Pero ¿qué necesitan primero ustedes, para saber cómo ayudarlo?

Victoria: (Separa de su asiento para que pueda ser escuchada) - Las figuras, los cuerpos geométricos.

Mateo: (Voltea a ver el medio visual que se encuentra al pizarrón, como queriendo ver la respuesta a lo que se preguntaba y dice) Las cajas.

Sherlyn: Los cubos.

Amairany: Las figuras.

DF: (Dando por correctas las opiniones anteriores de los niños) ¡Claro! Lo que se necesita es la caja de objetos. (Hernández, I. Audio de Práctica 1. lunes 2 de marzo del 2020).

Se hace una aclaración acerca de unos cubos que traían de tarea los niños y que pensaban que iban a ser utilizados, se les pidió que los guardarán. Durante el desarrollo de la sesión el docente muestra a los alumnos una cajita llena de figuras y cuerpos geométricos que corresponden a la historia de Pedro.

Después pega en el pizarrón un cuadro comparativo (no completo), que permitirá a los alumnos observar una manera de clasificar; de este modo se puede verificar si coincide con alguna idea que los niños hayan dado anteriormente. Posteriormente, se da a cada niño una figura o cuerpo geométrico con la idea de que la manipulen; se les solicita que observen e identifiquen si es figura o cuerpo para después clasificarla de acuerdo a lo que ven y a la información que tienen.

Se les indicó que quién quisiera pasar al frente a colocar en el cuadro comparativo sus figuras según corresponda, con la intención de ver quién estaba aún activo en la clase y quién no. Al ver que nadie solicitaba el turno se pidió de manera específica a los alumnos, al mismo tiempo se le pregunta al grupo si corresponde la clasificación realizada para retroalimentar a los alumnos e ir realizando un ejercicio de coevaluación, como se muestra a continuación:

DF: Pasa a Sherlyn, aquí está la caja de objetos que la mamá le dio a Pedro para clasificar antes de irse a jugar y se le da la caja a la niña y se le pide que observe lo que hay dentro. (Se observa que el resto del grupo se ve

interesado en lo que hay dentro de la caja). Denzel tú también pasa al frente.
¿Serán iguales todos estos objetos?

Denzel y Sherly: No, son diferentes todos.

DF: Tomen ustedes dos un objeto de la caja y muéstrenselo a sus compañeros. ¿Serán iguales?, ¿Qué tendrán de diferentes?

T: (En coro) No.

Alexandra: Que unos son cuadros y otras diferentes.

Mateo: Que uno es un prisma y la otra una figura, ese es un prisma triangular.

Sherlyn: Maestra, que unas ese es plano y ese un cuerpo geométrico.

DF: (Coloca un cuadro de doble entrada en el pizarrón) Si yo les pongo este para que puedan clasificar ¿Les ayudaría para clasificar los objetos de la caja?, los cuerpos y figuras geométricas.

T: ¡Sí! (se dieron cuenta que el cuadro que ya estaba comenzado, delimitando las dos entradas, la columna de los cuerpos y la columna de las figuras).

DF: Lo voy a pegar y las personas que gusten pasarán y ayudarán a Pedro a clasificar lo que hay en la caja (Hernández, I. Audio de Práctica 1. lunes 2 de marzo del 2020).

Se colocó el cuadro en el pizarrón y se repartió cinta a los niños para que fueran pegando, algunos tenían curiosidad de cómo iban a pegar el cuerpo geométrico ya que no era plano, les llamó mucho la atención por alguna razón. Durante ese momento los niños se paraban de su lugar, se acercaban a la cajita para elegir, les colocaban cinta y por último los colocaban en la columna del cuadro correspondiente; hubo quien participó dos veces ya que eran muchas figuras. Los niños se pararon, comentaron con ellos mismos lo que realizaban. Algunos comentarios que hacían los niños fueron:

Sherlyn: Que genial se ve este, mire que genial.

Miriam: Brillan, es como diamantina.

Mateo: Es como 3D.

DF: Haber le voy a preguntar a Gustavo ¿Cuál es la diferencia?

Gustavo: Que unas son planas y otras no.

DF: ¿Cuáles son planas, los cuerpos?

T: ¡Las figuras!

Danna: Unas son planas y las otras son gordas

Kimberly: Ahí unas son prismas y otras pirámides (señalando la columna de los cuerpos geométricos).

DF: Sí, esa es la gran diferencia, que las figuras geométricas son planas. Pero ahora ¿Qué tendrán en común los cuerpos geométricos con las figuras? (se ve a los alumnos observar el cuadro que está en el pizarrón).

Victoria: Las dos son figuras.

Alexandra: Son figuras.

DF: ¿Podemos encontrar estas figuras (señalando las figuras geométricas del cuadro) en estos (señalando los cuerpos geométricos de estos)?

Varios alumnos: ¡Sí!

DF: Diego pasa al pizarrón y señala cuáles figuras se ven en este cuerpo geométrico (señalando un prisma rectangular).

Diego: el triángulo y el rectángulo están en este.

DF: (Se toma un objeto de lo que se encuentran en el salón) Este objeto tiene la forma de un cuerpo geométrico, ¿Cómo se llama?

Mateo: se llama cilindro

DF: ¿Dónde lo pondrían ustedes en el cuadro comparativo?

Varios alumnos al mismo tiempo: ¡En cuerpos geométricos!

DF: ¿Y sus caras?

Distintos niños a la misma vez: Son circulares, círculos, ahí está el círculo rojo y el plateado (señalando unas figuras geométricas que estaban en el cuadro) (Hernández, I. Audio de Práctica 1. Lunes 2 de marzo del 2020).

Para cerrar este momento del desarrollo de la actividad, se repartió al alumno una hoja de trabajo titulada “cuerpos o figuras”, misma que contestaron de manera individual, fue una actividad sencilla que permitía al alumno trabajarla de manera dinámica y divertida, observando, identificando y coloreando lo que se pedía. Pero

en esta actividad hubo un gran error que se pudo observar durante su aplicación, debido a que la actividad consistía en: colorear las figuras geométricas con rojo y los cuerpos geométricos con azul; el detalle fue que la característica principal para diferenciar unas de otras era que las figuras son planas y los cuerpos no, entonces la actividad mostraba planas tanto las figuras como los cuerpos.

Al considerar esto, se apoyó a los niños haciendo algunas aclaraciones; sin embargo, se notó que algunos alumnos sabían de lo que trataba y lograban identificar a los cuerpos geométricos por las líneas punteadas que se mostraban en las imágenes y eso les permitía saber que esos eran cuerpos geométricos.

En esta parte del desarrollo de la sesión se ven reflejados distintos momentos de reflexión, de los que se retoman los siguientes: la presentación de la caja con distintos objetos, sin duda fue un momento que llevó a los niños a tener la curiosidad por saber qué había dentro; aún más cuando se pasó al frente solo a dos de los niños para que observaran lo que había dentro, eso provocó inquietud al resto de los compañeros, es por ello que se entiende que generar curiosidad es un recurso, ya que de acuerdo con Rodríguez (2013) ésta es “una ventaja evolutiva y una de las principales características del ser humano” (p. 3) que sin duda apoya a generar el aprendizaje de los niños.

Por otro lado, el cuadro comparativo o cuadro de doble entrada, tenía la finalidad de clasificar las dos categorías: a) figuras y b) cuerpos geométricos, que era lo que solicitaba en un principio la problemática planteada. El uso de este recurso junto con la instrucción proporcionada, abrió la participación del grupo en su totalidad, cuando se otorgó la oportunidad de pasar y tomar una figura o cuerpo geométrico y después colocarlo en el cuadro, mientras que los niños iban decidiendo en donde colocarlos, según lo explicado en clase acerca de las características de las figuras y de los cuerpos geométricos.

El cuadro de doble columna como también se le conoce al cuadro comparativo es una estrategia para organizar la información nueva por aprender según Díaz, F., y Hernández Rojas (2002). Tal estrategia provee de una mejor

organización global de las ideas contenidas en la información nueva por aprender. Proporciona una adecuada organización a la información que a ha de aprender, como ya hemos visto, mejora su significatividad lógica, y en consecuencia, hace más probable el aprendizaje significativo de los alumnos (p. 146).

Esta estrategia además de tener una función cognitiva, también atendió a la diversidad del grupo, ya que no fue un cuadro en el que los niños tenían que escribir, sino pararse de su lugar y armarlo, colocando uno de los cuerpos o figuras que habían tomado y colocarlo en la columna donde correspondía. Esta parte de la sesión, sin duda permitió ver la participación de todos, quizá unos lo hacían más para seguir una indicación, algunos por curiosidad y otros por el interés que tenían en el trabajo de la sesión. Muy seguramente este momento fue de los más significativos debido a la dinámica del trabajo donde ellos iban construyendo, lo que después se volvería parte de la explicación y el punto medular de la sesión.

Por otra parte, es importante señalar que de todos los alumnos que pasaron al pizarrón, solo un alumno colocó erróneamente el material que tenía; sin embargo, al hacer uso de la coevaluación, al plantear que entre todos revisarán lo que se iba realizando, dicho alumno se percató del error cometido y se le dio tiempo para acomodarlo y colocarlo en el lugar que le correspondía.

Es así como la coevaluación tiene una ventaja interesante en el proceso de aprendizaje de los niños, este tipo de evaluación sucede incluso de forma espontánea en prácticamente distintos momentos de las clases, permite observar cómo los estudiantes se ayudan entre sí, se evalúan y se dan consejos sobre cómo pueden mejorar. Es un método principal de comprobar los aprendizajes realizados por los alumnos.

Además de realizarse en conjunto esta evaluación, es un apoyo esencial para aquellos niños que son quizá más distantes al docente, que no tienen mucha confianza, también para aquellos que se basan y aprenden de la imitación; ya que de esta manera pueden ver sus acciones y al mismo tiempo las de sus compañeros y después darse cuenta de las diferencias existentes y corregir si es posible. En

paralelo a esta dinámica dada en el grupo, se observa que todos están involucrados y que cada uno desde sus posibilidades es evaluado y puede contribuir en la evaluación de alguien más. Importante es mencionar que los errores no son de señalados, sino que son analizados de manera general, de manera que se evite reprimir de alguna manera al alumno.

Por consiguientes se podría dar a conocer que la coevaluación en un grupo contribuye de manera activa y eficiente en la atención a la diversidad que a su vez permite hacer de la educación, una educación para todos. En otras palabras, la manera que sea aplicada y es manejada dentro del grupo puede llegar a permitir que se favorezca la educación inclusiva en el aula durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el cierre de esta sesión, el docente repartió a cada alumno una tarjeta de personajes infantiles; después se indicó que los niños que tenían un personaje igual trabajarían en conjunto. Esta dinámica para organizar al grupo en parejas, despertó interés en la mayoría, porque veían personajes conocidos por ellos y les resultaba interesante buscar a la persona con la que realizarían el juego de la lotería de figuras y cuerpos geométricos.

Ya organizados en parejas, se repartió a cada una, un tablero y fichas para marcar cada casilla. Se les dijo que se jugaría a la lotería de figuras y cuerpos geométricos, que pusieran atención para poner sus fichas en el tablero. Cuando estuvieron preparados, con voz fuerte y clara se mencionó el nombre de la figura o cuerpo geométrico que iba saliendo en las tarjetas, al mismo tiempo que se mostró la tarjeta de manera que todos pudieran y alcanzaran a ver. Además, se acercaba a ellos, para la identificaran aún mejor. Al ir presentando cada tarjeta se retroalimentaba preguntado ¿Es una figura geométrica o un cuerpo geométrico? Los alumnos contestaban emocionados, según correspondía y más al darse cuenta que sus respuestas eran acertadas.

Lo anterior, desprendió actitudes positivas de los niños durante el juego; estaban activos, participativos y concentrados en lo que veían y escuchaban. Sus

manifestaciones hacían patente los diferentes estilos de los niños para percibir la información y realizar la instrucción. Unos de forma auditiva, quienes solo necesitaban escuchar el nombre de la carta y buscar en el tablero; mientras que otros, necesitaban ver más de cerca la carta y después buscarla en el tablero.

En palabras de Córdoba, E., Lara, F. & García, A. (2017)

Se puede inferir que el juego como estrategia inclusiva, puede contribuir al progreso humano, fomentando el desarrollo psicosocial, motor y cognitivo, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, convivencia, participación social y adquisición cultural, es decir, encierra una gama de actividades donde interviene la diversión, la actividad creativa, el conocimiento y reconocimiento del valor de aprendizaje del otro (p. 6).

Es importante reconocer que el juego aporta en gran medida al aprendizaje de los niños, además de brindarles experiencias únicas, mismas que se convertirán en aquello que anteriormente se mencionó como aprendizaje significativo. Sin duda la implementación de juegos lúdicos permite que todos puedan ser partícipes, que convivan con sus pares, como fue el caso de esta sesión, de manera que los que lleguen estar más avanzados en el contenido que se trabajó muestre a los otros cómo hacerlo y quizá lo aprendan o imiten las acciones de los otros, y se diviertan jugando y aprendiendo.

Ser un docente que busque atender a la diversidad existente en el grupo y que esto a su vez favorezca la educación inclusiva implica que se libere de algunas acciones tradicionalistas dentro del salón de clases, permitiendo que este sea transformado debidamente a las necesidades que se vayan requiriendo, permitiendo que los alumnos se desenvuelvan, se expresen, platiquen, trabajen en las actividades, lean, jueguen y convivan de manera activa con el conocimiento.

Si bien es cierto el papel y desempeño del docente siempre será juzgado de acuerdo al rendimiento del grupo y trabajar en ello, exige una dedicación y entrega en lo que se ha de realizar. Entonces es posible que teniendo una meta y necesidad,

como es el atender a la diversidad del grupo de manera que favorezca a la educación inclusiva y que esta sea de justa y de calidad para todos, conlleva a realizar un trabajo aún más contextualizado, un esfuerzo cognitivo y sobre todo estar consciente de lo que se quiere lograr y cómo se logrará.

En efecto al término de esta primera sesión se realizó la evaluación del propósito de la clase, se evaluó con dos instrumentos el primero las evidencias, que consistían en actividades de participación durante la clase, posteriormente fueron registradas y consideradas en lo que consistió en una escala estimativa la cual “concentra la atención sobre un rasgo determinado exclusivamente, pero lo matizan de tal manera que se pueda conocer en qué grado ese rasgo es poseído por el alumno” (Ramos , E, & Hernández, O , 2004, p. 8). Si bien es cierto que uno de los motivos principales de esta investigación es la atención de la diversidad para favorecer la inclusión, una evaluación flexible, busca reconocer el progreso de los alumnos en gran o corta medida, incluyendo a quienes se enfrentan a BAP.

El instrumento que se elaboró se muestra en la ilustración 1: Escala estimativa “Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos”

Verde: Satisfactorio **Amarillo:** Puede mejorar **Rojo:** No cumplió

Ilustración 1 Escala Estimativa Sesión 1: Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos

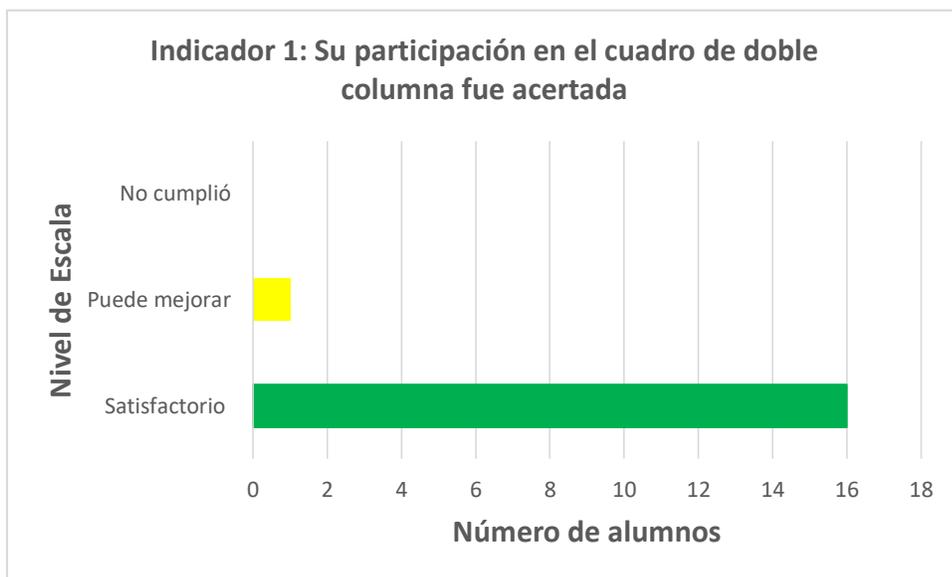
Nombre	Diferenció las figuras geométricas de los cuerpos geométricos por su característica (que es plana la figura y el cuerpo no)								
	Su participación en el cuadro de doble columna fue acertada			Coloreó correctamente la mayoría de figuras y cuerpos			Participó en el juego de lotería identificando si es figura o cuerpo		
	Rojo	Amarillo	Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Rojo	Amarillo	Verde
RENATA SOFIA			X		x			x	
MAGALY									
SHERLYN			X			X			X
RAMON ESAU			X			X			X
ENRIQUE GABRIEL		X				X			X
DIEGO ALBERTO			X	x					X
ANGEL GUSTAVO			X			X			X
ANA VICTORIA			X			X			X
KENIA KIBEY			X	x					X

MIRIAM AYLIN			X			X			X
ZABDIEL ADONAI									
NICOLAS									
ANGEL GABRIEL			X			X			X
SEBASTIAN									
DIEGO NICOLAS			X		x				X
ANGEL MATEO			X			X			X
ALEXANDRA			X		x				X
ABRIL GUADALUPE									
KIMBERLY			X			X			X
DANNA GISELLE			X			X			X
AMAIRANY GPE.			X		x				X
DULCE ESTEFANIA									
DENZEL YAEL			X		x				X

En la ilustración, se muestra de color negro los alumnos que no asistieron a clases el día que se aplicó la sesión, por ende 6 estudiantes no fueron evaluados. La columna con color rojo muestra aquellos alumnos que no cumplieron con el indicador, con color amarillo aquellos que pueden mejorar en su realización y con color verde los que cumplieron satisfactoriamente.

En el indicador 1 que solicita la participación acertada en el cuadro de doble entrada, el 94% tuvo una participación satisfactoria, como se observa en la gráfica 6.

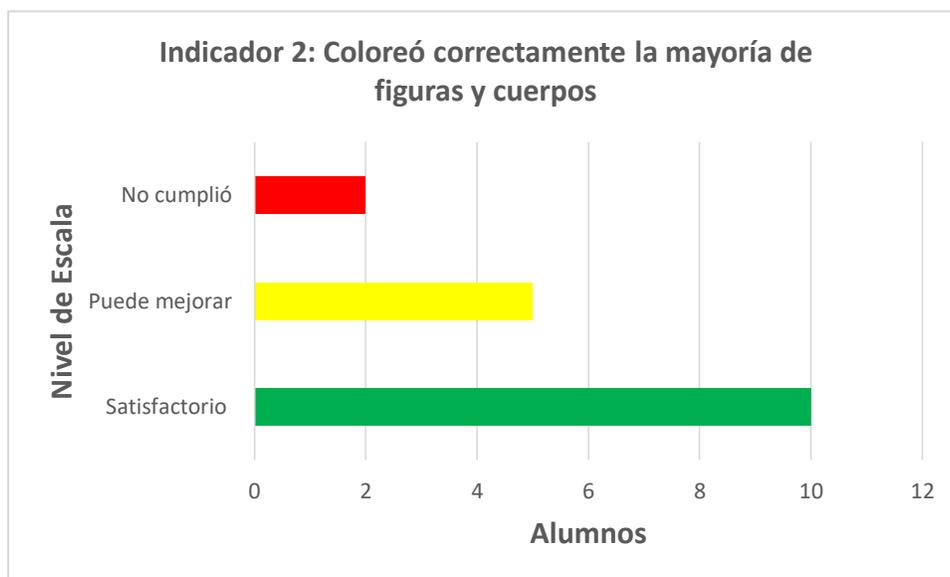
Gráfica 6 Resultado del Indicador 1: Su participación en el cuadro de doble columna fue acertada



De ello se identificó que reconocieron y clasificaron en este primer momento las figuras y cuerpos geométricos de manera correcta; solo uno de los alumnos tuvo un error en su participación poniendo una figura geométrica donde iban los cuerpos geométricos.

En el segundo indicador que solicita colorear correctamente la mayoría de las figuras, 58% realizaron completa y de manera correcta la actividad de la hoja de trabajo, coloreando de rojo las figuras geométricas y de azul los cuerpos, como se identifica en la gráfica 7.

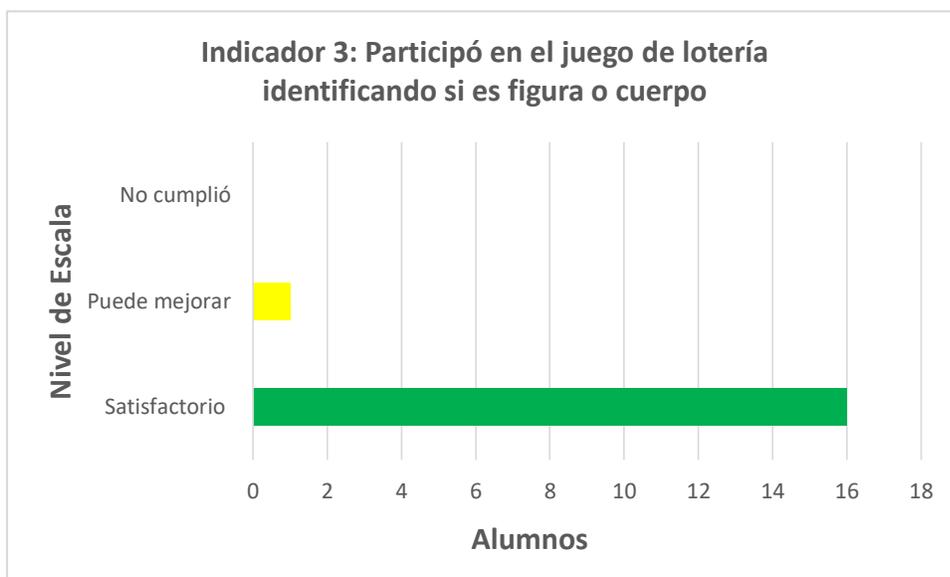
Gráfica 7 Resultados del Indicador 2: Coloreó correctamente la mayoría de figuras y cuerpos



De los resultados obtenidos, se identificó que 30% tenía que mejorar esa actividad, lo que quiere decir que confundieron algunas figuras y cuerpos y cuerpos geométricos; el resto, no cumplieron con la entrega de la actividad, aunque la hicieron y no la entregaron porque la perdieron, por lo que no se pudo identificar con esta acción el nivel en el que se ubicaron.

El tercer indicador que requería que la participación en el juego de lotería, identificando si era figura o cuerpo geométrico, los resultados obtenidos se muestran en la gráfica 8.

Gráfica 8 Resultados del Indicador: Participó en el juego de la lotería identificando si es figura o cuerpo



Como se puede observar, 16 alumnos que se ubicaron en un nivel satisfactorio durante el juego de la lotería de figuras y cuerpos geométricos, lo que quiere decir, que la mayoría estuvo activo y participando de manera correcta al interactuar como grupo respondiendo si era figura o cuerpo lo que aparecía en la tarjeta. Mientras que uno de los niños, no presentó buena actitud, ni interés por el juego dejando a su compañera sola.

En resumen, los resultados obtenidos en esta primera sesión, demuestran que la aplicación de la hoja de trabajo no fue pertinente y creó confusión en los alumnos; mientras que las actividades donde pudieron interactuar con el material y trabajar en pares resultaron más satisfactorias. Lo que quiere decir que cuando el alumno es participe en la construcción de algo o un competidor dentro de un juego lúdico esté expresa y se desenvuelve de manera más eficiente, traer a la realidad los cuerpos geométricos y mostrarlos fue lo que rescató el propósito de la sesión. Se concluye que los alumnos identifican la diferencia entre cuerpo y figura geométrica mientras ellos las vean y toquen, así mismo tener cuidado al momento de presentar como en este caso cuerpo geométricos en superficie plana cuando lo más real sería llevarlos armados.

Discusión

La secuencia didáctica titulada “Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos”, se diseñó con la intención de que el docente ofrezca una educación inclusiva en el aula mediante la generación de que los alumnos a partir de su propia diversidad accedieran a los aprendizajes esperados de la asignatura de matemáticas, del eje temático forma espacio y medida, con el tema figuras y cuerpos geométricos con el aprendizaje esperado, construye y describe figuras y cuerpos geométricos. En su diseño se retomó el enfoque de la asignatura presentando la situación problemática de Pedro; dicho planteamiento, logró crear el interés de los niños y les permitió sentirse parte de esta problemática para buscar una solución entre todos y así lograr el aprendizaje esperado.

De ello se comprende que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) permite a los niños reflexionar y valorar la experiencia expuesta y ser parte de ella, el docente es también partícipe dentro de esta estrategia de trabajo ya que su papel será guiar el proceso del conocimiento del niño. Algunos de los beneficios al introducir el ABP son: “el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo, que los niños asuman responsabilidad de su propio aprendizaje, potencia las habilidades comunicativas y sociales, desarrolla la capacidad de análisis y promueve el pensamiento autónomo, crítico y creativo” (Fuentes, 2019, párr. 15).

Al mismo tiempo se buscó atender la diversidad del grupo con las distintas actividades realizadas buscando que estas fueran dinámicas y de interés para los niños y no aburridas; se buscó mantenerlos activos, en medida que a lo que les gusta participar se les daba la oportunidad de opinar, pensar soluciones ante la problemática de Pedro y así mismo compartirla; a los que les gusta pararse de su lugar, a los que son curiosos y que les gusta manipular objetos lo pudieron hacer al momento de completar el cuadro de doble columna; a los que les gusta escribir, colorear y trabajar de manera individual lo pudieron hacer al realizar la hoja de trabajo y por último a todos aquellos que les gusta compartir, hablar con los demás,

enseñar, jugar y competir con otros lo pudieron hacer durante el juego de la lotería en el cierre de la sesión.

De este modo, se puede decir que buscar formas de llevar el conocimiento a los alumnos respetando y valorando la diversidad, viendo por ellos al momento de plantearles una actividad, resulta de manera benéfica tanto para el desarrollo de la clase como para el logro de sus aprendizajes esperados. Con esto se concluye que la sesión aportó y favoreció la educación inclusiva, eliminando en distintos momentos las BAP; como ejemplo de ello, aquellas niñas que no saben escribir y leer se apoyaron del material visual, participaron y jugaron con sus compañeros y de manera oral expresaban sus conocimientos, lo que permitió que fueran evaluadas y que su evaluación fuera satisfactoria y no insuficiente o incompleta por no saber escribir y leer.

A continuación, se presenta el análisis realizado sobre el resultado obtenido del uso de las pautas que se consideraron en la planeación correspondientes a los principios propuestos por el DUA enfatizando prioritariamente cómo apoyaron al docente a proporcionar una educación inclusiva para lograr que la diversidad del grupo accediera al logro del aprendizaje propuesto.

Principio I: Proporcionar múltiples formas de representación.

Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información, de este principio se trabajaron dos sub pautas la primera fue: 1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información, esta pauta tiene como objetivo ofrecer opciones que permitan personalizar la manera en que se presenta la información mediante formatos ajustables como el texto y sus apariencias, que los sonidos sean amplificadas y de esta manera al aplicar diversas representaciones, se logra que la información a compartir sea accesible para los estudiantes con discapacidad perceptivas o sensoriales concretas y para el resto también.

Durante la sesión, esta pauta se utilizó en diversos momentos, el primero fue cuando se les presentó a los alumnos la problemática que tenía que resolverse; se leyó y se puso en el pizarrón el escrito, mismo que cumplía con detalles sencillos, pero atinados para su uso; contaba con imagen para atraer la atención de los niños, estaba escrito con plumones de colores vivos y con letra grande para poder ser visto desde lejos. Este fue probado con anticipación para verificar si podía ser visto desde cualquier sitio en el que se encuentren los alumnos. Fue esta la razón del porque se presentó en una cartulina, ya que, si se escribía en el pizarrón, el texto casi siempre brilla y es un factor que no deja ver bien a los niños desde su lugar.

Considerar y llevar a la práctica esta pauta fue favorable debido a que se permitió que los niños terminaran de escribir lo solicitado, sin que tuvieran obstáculos para hacerlo debido a la luz y brillo del pizarrón; situación que a veces ocasiona que los niños dejen de trabajar, se distrajeran o se pararan constantemente sin decir por qué. Esta pauta, en su naturalidad se podría aplicar cuando se usan medios tecnológicos que permiten que la manipulación con texto, imágenes o símbolos sea mejor, pero es importante considerar el contexto en donde se vaya a trabajar, en el caso de esta sesión, fue en el salón de clases que no cuenta con pantalla y cañón para poder usarlos.

La segunda sub pauta fue: 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación; esta conduce a pensar en modelos y apoyos para el empleo de estrategias cognitivas y metacognitivas que se verán reflejadas en la práctica mediante: indicaciones explícitas de cada momento de un proceso, métodos y estrategias de organización, apoyos graduales al momento de ir aplicando las diferentes estrategias de procesamiento de la información; la idea principal es desmenuzar la información y proporcionarla paso a paso y no todo el contenido al mismo tiempo.

Haber aplicado esta pauta puntualmente, permitió que la información haya sido clara, se evitaban las repeticiones constantes de las consignas, además evitaba que los alumnos se perdieran en algún momento de la sesión. Es importante

mencionar que el modo de trabajo grupal ha sido de gran beneficio, ya que permite que todos sean parte del todo y que se esté trabajando en lo mismo. De esta manera los ritmos de trabajo, aunque no sean iguales, van en la misma sintonía y se evita dejar atrás a los alumnos. Además, es importante que se considere el tiempo para que las consignas sean completadas y realizadas por los alumnos de la mejor manera posible.

Principio II: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 4 Proporcionar múltiples medios físicos de acción, de aquí se trabajó con la subpauta: 4.2 ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales, refiere a los distintos métodos para moverse a través de la información para tener una interacción ya sea buscando, respondiendo, seleccionando, redactando y otras formas más.

Esta pauta se llevó al aula no olvidando los materiales didácticos, como fue el caso de la caja de figuras y cuerpos geométricos, el cuadro de doble entrada que construyeron, la lotería que pudieron manipular y observar, así como el uso de las tarjetas de los personajes para reunirlos en parejas, fueron recursos que ayudaron a que los dispositivos básicos para el aprendizaje como lo son la atención y la motivación estuvieran activos; los alumnos de manera divertida desarrollaron las actividades y lograron el aprendizaje.

Sin duda esta pauta fue primordial y permitió que la estrategia de trabajo en todos sus momentos funcionara debido a que todos los alumnos participaron en las actividades de manera distinta, dependiendo de sus habilidades e intereses; unos fueron activos durante la búsqueda de la solución a la problemática aportando sus ideas, otros se vieron más interesados coloreando e identificando en la hoja de trabajo y la mayoría se involucró en el juego de la lotería.

Lo anteriormente expuesto permite reflexionar que la pauta aplicada, favoreció la participación de los alumnos porque se atendió a la diversidad, de manera que todos tuvieron un momento en los que pudieron sentirse cómodos,

interesados y esto les permite apropiarse del conocimiento. Por ende, los niños en distintos momentos de la sesión reflejaron más interés que en otros, pero sin dejar de ser partícipes de la clase.

Principio III: Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia, sub pauta 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad, esta consiste en diseñar agrupamientos flexibles que favorezcan la colaboración y el trabajo en equipo, lo que se llevó a la práctica organizando grupos de trabajo. La organización grupal fue la mejor opción para que todos fueran incluidos y avanzaran en un mismo camino dentro de las actividades. La organización en parejas para el juego de lotería, fomentó la interacción entre iguales y compartían el mismo interés por ganar el juego.

En virtud de los resultados de la aplicación de estas pautas del DUA, se pudo observar que sí favorecieron la atención a la diversidad en esta sesión, permitiendo la participación y aprendizaje de todos los alumnos. Aunque si existen áreas de oportunidad, como ocurrió en la actividad de la hoja de trabajo que anteriormente se describió, esto fue un limitante para varios niños; por ello no completaban el trabajo o tenían errores en el mismo.

Por ello, al analizar lo que sucedió cuando se aplicó este ejercicio se comprendió que la sub pauta 8.2 que refiere reflexionar en los niveles de dificultad para completar con éxito las tareas no se utilizó como lo propone, ya que el reto cognitivo era más elevado a las capacidades de los alumnos, situación que es importante que se tome en cuenta, ya que en muchas ocasiones se adjudica al alumno la falta de capacidad para el logro de la tarea y el docente no analiza cuál fue su implicación en el logro del resultado.

En conclusión, las pautas permitieron ofrecer una educación inclusiva pues se atendió a la diversidad desde las diferentes formas en las que se presentó la información, además de la aplicación de las actividades ya que estas fueron

pensadas directamente para que todos la pudieran realizar. Otro factor que se considera como importante dentro del objetivo, fue la participación de los niños, ellos estuvieron activos, siendo partícipes de la construcción de su propio conocimiento. Y por último una característica de esta sesión es que fue una sesión muy cómoda, donde los niños hablaban entre ellos, pero más que una plática era una puesta en común de sus aprendizajes previos ya que ente ellos se hablaban, se corregían y claro que era del tema que se estaba impartiendo.

Para el docente fue muy importante lograr que todos los alumnos, sin excepción de los involucrados, fueran partícipes de la clase y es claro que al principio puede ser un tanto difícil, más no imposible. El DUA de manera específica con sus tres principios, permiten al docente tener presente aspectos indispensables para ofrecer una educación para todos y estos son: la representación de la información, la acción, la expresión y la implicación.

En este primer momento, el DUA ha permitido que el docente para atender a la diversidad del grupo, considere los materiales que usará en su clase, desde aquellos que usará para explicar y presentar la problemática del día, así como los que ofrecerá al alumnado para que encuentren la solución. El DUA da al docente la necesidad de ver más allá de la estrategia aplicada, pues le permite reflexionar por qué debe prestar atención a algunos aspectos que tal vez son pasados por alto u olvidados totalmente. Por ejemplo, la luz reflejada en el pizarrón, así como sucedió en esta sesión. Además, de buscar cómo impresionar a los alumnos, creando curiosidad y mantenerla durante el transcurso de la clase. Lo que quiere decir, que así se puede proporcionar mejor la atención a la diversidad, al tomar en cuenta los pequeños aspectos que involucran a los alumnos y que sin duda forman parte de su aprendizaje.

4.3.2.2 Secuencia didáctica 2 “¿De quién son las huellas?”

La segunda secuencia didáctica denominada ¿De quién son las huellas? fue aplicada el día 3 de marzo del 2020, tenía como propósito que los niños reconocieran la relación entre figuras y cuerpos geométricos. Los recursos y materiales que se utilizaron fueron: las láminas con las huellas de los cuerpos geométricos, una lámina ilustrada donde está escrito la problemática de Pedro, objetos que se vieron como los cuerpos geométricos como lo son cajas de medicina, figurilla de casa de campaña, cajitas de regalo y dado, hojas blancas y cajitas. El tiempo destinado para la sesión fue de 1 hora (anexo 2).

Las pautas que se aplicaron en esta sesión y que serán analizadas se muestran en la tabla 9 y para mejor comprensión de las pautas y subpautas se pueden verificar en la tabla 1 (ver, p. 44-45) que desglosa a detalle cada principio.

Tabla 9 Principios y pautas del DUA integrados a la planeación de la secuencia didáctica 2

SECUENCIA DIDÁCTICA 2		
Principios	Pautas Implementadas	Sub pautas
I. Proporcionar múltiples formas de representación	1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información. 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos. 3. Proporcionar opciones para la comprensión	1.3, 3.3
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción.	4.2
III. Proporcionar múltiples formas de implicación	7. Proporcionar opciones para captar el interés. 8. proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia	7.1, 8.4

Por la mañana, antes de iniciar con la clase se colocó en distintos lugares del salón las láminas que se llevaron, en donde se mostraban en serie figuras geométricas que simulaban ser las huellas que dejó un cuerpo geométrico al pasar sobre la lámina; además, se colocaron las bancas de los niños en círculo en medio del salón de manera que estando sentados en esta posición tuvieran más espacio para moverse y pararse más fácilmente.

Es importante considerar las maneras en las que las bancas de los niños están organizadas en el salón, ya que puede ser un factor del que dependerá la dinámica que se dé durante la clase; algunas veces puede favorecer al aprendizaje y otras no, “la falta de ambientación pedagógica, provoca desmotivación y desinterés en los estudiantes, ya que no les permite sentirse en un ambiente agradable” (Lanuza Pérez, 2017, p. 2) que les permita desarrollar sus habilidades y destrezas y así lograr el aprendizaje esperado o propósito que se tenga de la sesión.

Al iniciar se pidió a los alumnos que observaran las láminas que estaban pegadas en el salón, algunos de los niños se pararon, otros giraban en su silla; se observó que algunos contaban las figuras que había en cada una. Al mismo tiempo se inició la recuperación de conocimientos previos partiendo de la siguiente pregunta ¿Qué nombre reciben las figuras geométricas que aparecen en cada una de esas láminas?; para las participaciones de los niños se ocupó el juego de la papa caliente de manera que los dos que terminaran como quemados, fueran los que contestarían, como se muestra a continuación:

DF: (Con voz entusiasta) Dice la papa caliente hasta decir ¡se quemó!; ¡Abril!
Elige una de las láminas que están en el salón y dime que nombre tienen esas figuras geométricas.

Abril: Mmmm elijo esta (señalando una que estaba en el muro izquierdo del salón), son cuadrados todos.

DF: (Dirigiéndose al resto del grupo) ¿Están de acuerdo que esas figuras son cuadrados?

T: Sí (Con voz muy intensa).

DF: (Con voz entusiasta) Dice la papa caliente hasta decir ¡se quemó!;
¡Kimberly!

Kimberly: Elijo esta maestra (señalando la del pizarrón) y estas son rectángulos y estas son también rectángulos pero chiquitos y flacos. (Por la expresión los niños soltaron algunas risitas).

DF: Muy bien Kim, ¿Entonces todos son rectángulos? (dirigiéndose al grupo).

Varios alumnos: Si.

DF: (Pregunta a todo el grupo) ¿Qué es lo que cambia?

Varios alumnos: El tamaño (Hernández, I. Audio de Práctica 2. 3 de marzo del 2020).

Posteriormente, se colocó la cartulina donde estaba escrito el ilustrado el problema del día y se leyó al grupo la situación problemática 2 de Pedro, la que se planeaba de la siguiente manera: Pedro el día de hoy jugará a los detectives con sus amigos y deben encontrar los cuerpos geométricos que hayan dejado las huellas en cada una de las láminas que se encuentran en su salón de clases. Ayúdalo a identificar los cuerpos geométricos que dejaron sus huellas en las láminas que están en el salón.

DF: ¿Cuál es el problema enfrenta Pedro en esta ocasión?

Mateo: Que debe saber quién dejó esas huellas.

Sherlyn: Debe buscar el cuerpo geométrico.

DF: (Con voz interrogativa entusiasta) ¿Están listos para ayudar Pedro a resolver su problema?

T: Sí (Hernández, I. Audio de Práctica 2. 3 de marzo del 2020).

El docente colocó una mesa al centro del salón y puso distintos objetos que tienen formas de diferentes cuerpos geométricos, entre ellos se encontraban: una caja de medicina, una cajita de pasta de dientes, una caja de jabón, un dado, un

cilindro y dos pirámides armadas de cartón; mientras tanto los niños veían cada objeto que se iba poniendo en la mesa.

Se tomó un cuerpo y se le mostró al grupo, posteriormente se lo pasó a los alumnos para que vieran sus caras más de cerca; después solicitó la participación del grupo para que entre todos observara las huellas y eligieran cuáles le corresponden al cuerpo que se tomó y observaron anteriormente. Lo mismo se hizo con los 6 objetos restantes de la mesa, dando oportunidad a quienes quisieran pasar a tomar el objeto y mostrarlo a sus compañeros.

Este momento, se explicó a los niños que las huellas observadas son las caras de los cuerpos y que las caras tienen forma de una figura geométrica, como pueden ser cuadrados, círculos, triángulos y rectángulos. Como apoyo visual se manejaron láminas de las figuras geométricas y la de los cuerpos geométricos que permanecieron pegadas alrededor del salón. Este recurso fue parte del ambiente del salón que sirvió para que los niños que llegaron a olvidar el nombre o características de las figuras geométricas o de los cuerpos, se apoyaran de éstas para recordar y poder responder preguntas o para que se explicarían entre ellos mismo.

En el cierre de la sesión se repartió a los alumnos una hoja y una cajita diferente a cada uno. Se solicitó que hicieran las huellas (caras) de esa cajita (cuerpo geométrico); se puso el ejemplo haciendo un ejercicio, al terminar se puso el nombre del cuerpo geométrico y el nombre de las figuras que lo conforman, a partir de ahí se les dio tiempo para que hicieran el ejercicio, cuando terminaron se pidió que compartieran su trabajo con el compañero o compañera que se encontraba a su lado. Se indicó que entre pares deberían preguntarse: ¿Qué figuras son las que forman las huellas de tu cuerpo geométrico? ¿Cuál cuerpo geométrico es?

Al término se pidió que cada alumno con su trabajo terminado tomara su lugar nuevamente para posteriormente iniciar una retroalimentación donde los niños

expresaron si fue acertado el trabajo de sus compañeros o hubo algún error y cuál fue, se escucharon las participaciones de los niños y al mismo tiempo se fueron corrigiendo los errores que se identificaran, como se muestra en el siguiente ejemplo:

DF: Después de haber compartido con sus compañeros, les pregunto ¿Alguien notó un error en el nombre de las figuras o el nombre del cuerpo geométrico que les tocó?

Victoria: Maestra yo, Alexandra puso cuadrados en donde son rectángulos.

DF: Vamos a ver las huellas que ha dibujado Alexandra (Alexandra pasa entusiasmada al frente) ¿Identifican si lo que dice Victoria es cierto?

Todos: Si.

Mateo: (Señalando la hoja de Alexandra) Maestra esos son rectángulos.

DF: ¿Cómo saben ustedes si es un rectángulo y no un cuadrado la figura que compone el cuerpo geométrico?

Sherlyn: Maestra yo, porque no todos los lados son iguales tiene chicos y largotes.

DF: Muy bien Sherlyn es una de las características que pueden ayudar a saber si es o no un rectángulo (Hernández, I. Audio de Práctica 2. martes 3 de marzo del 2020).

Ofrecer una retroalimentación y tener el tiempo para hacerlo de manera grupal es una forma eficiente de observar algunos errores cometidos durante la actividad pasada, es el momento para recapitular las acciones y corregir para que los niños no se vayan con ideas equivocadas. La retroalimentación es una “actividad clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, ya que implica darle

información que le ayude a cumplir con los objetivos de aprendizaje” (Lozano & Tamez, s.f. párr.3).

Se le puede llamar como una retroalimentación formativa, ya que permite que la información que se esté trabajando por el profesor, al escuchar la retroalimentación estudiante intenta modificar su manera de pensar o de comportarse para mejorar el aprendizaje. Además, Si a la evaluación le sumamos la retroalimentación, tendremos un proceso de enseñanza aprendizaje mucho más rico en conocimiento (Lozano & Tamez, s.f. párr. 18).

Para la evaluación de esta sesión se utilizó una escala estimativa en la que se evaluaron los siguientes aspectos mostrados en la ilustración 2:

Verde: Satisfactorio **Amarillo:** Puede mejorar **Rojo:** No cumplió

Ilustración 2 Escala Estimativa Sesión 2: “Relación entre figuras y cuerpos geométricos”

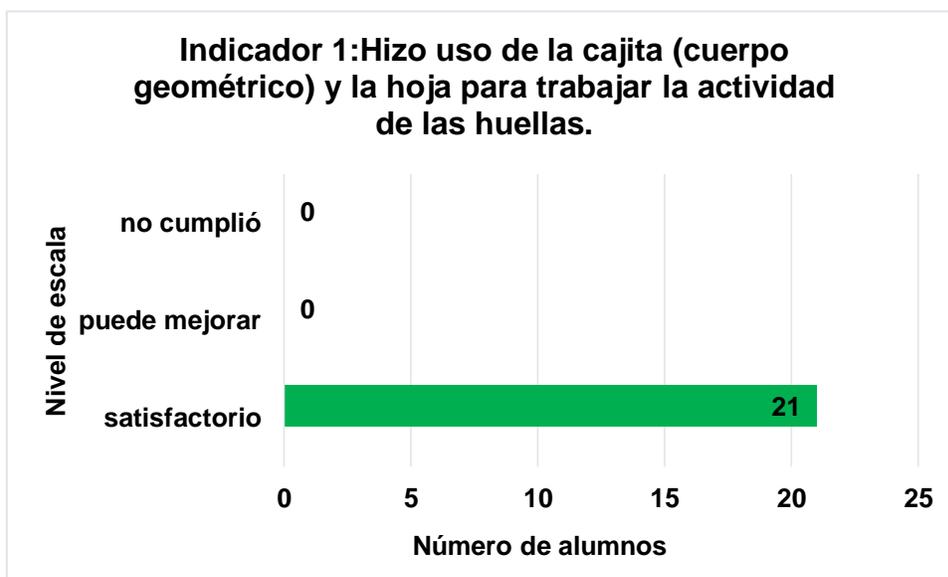
Nombre	Reconoce la relación entre figuras y cuerpos geométricos.								
	Hizo uso de la cajita (cuerpo geométrico) y la hoja para trabajar la actividad de las huellas.			Escribió el nombre de las figuras geométricas que componen al cuerpo geométrico.			Escribió el nombre del cuerpo geométrico con el que trabajaron.		
	Rojo	Amarillo	Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Rojo	Amarillo	Verde
RENATA SOFIA			x			x		x	
MAGALY			x			x			X
SHERLYN			x			x			X
RAMON ESAU			x			x			X
ENRIQUE GABRIEL			x			x		x	
DIEGO ALBERTO			x		x			x	
ANGEL GUSTAVO			x			x			X
ANA VICTORIA			x			x			X
KENIA KIBEY									
MIRIAM AYLIN			x			x			X
ZABDIEL ADONAI			x			x			X
NICOLAS			x			x		x	
ANGEL GABRIEL			x			x			X
SEBASTIAN			x			x	x		
DIEGO NICOLAS			x			x			X
ANGEL MATEO			x			x			X
ALEXANDRA			x			x		x	
ABRIL GUADALUPE			x		x			x	
KIMBERLY			x			x			X
DANNA GISELLE			x			x			X

AMAIRANY GPE.			x			x		x	
DULCE ESTEFANIA									
DENZEL YAEL			x			x			X

En la ilustración 2 se seleccionaron de color negro los alumnos que no asistieron a clases ese día que fue aplicada la sesión y por esa razón 2 estudiantes no fueron calificados en esa sesión, la columna con color rojo muestra aquellos alumnos que no cumplieron con el indicador, con color amarillo aquellos que pueden mejorar en su realización y con color verde los que cumplieron satisfactoriamente.

El primer indicador valora, si se hizo uso del cuerpo geométrico y la hoja para trabajar la actividad de huellas, los resultados obtenidos se muestran en la gráfica 4.

Gráfica 9 Resultados del indicador 1 de la Secuencia Didáctica 2: Hizo uso de la cajita y la hoja para trabajar la actividad de las huellas

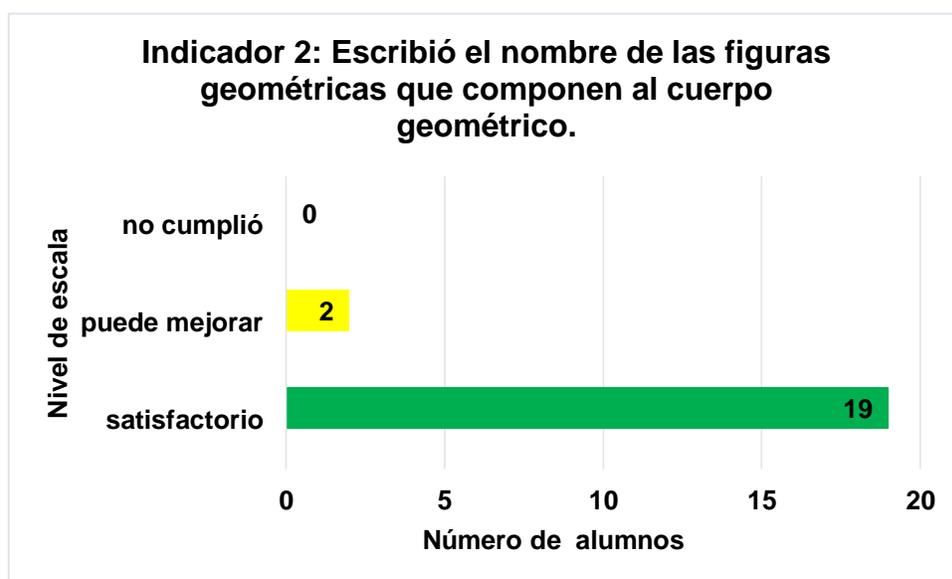


Como puede percibirse, los resultados obtenidos resultaron satisfactorios ya que la totalidad lo hizo de manera eficiente. Esto permite pensar en la efectividad que tuvo el trabajar con las cajitas y la hoja, materiales que quizá no se usan tan

seguido. El material además fue sencillo, y hecho para que todos lo pudieran usar y nadie faltara, de esta manera todos tendrían con que trabajar la actividad.

El segundo indicador de la evaluación, que valora si se escribió el nombre de las figuras s geométricas que componen el cuerpo geométrico, los resultados obtenidos se muestran a continuación en la gráfica 5.

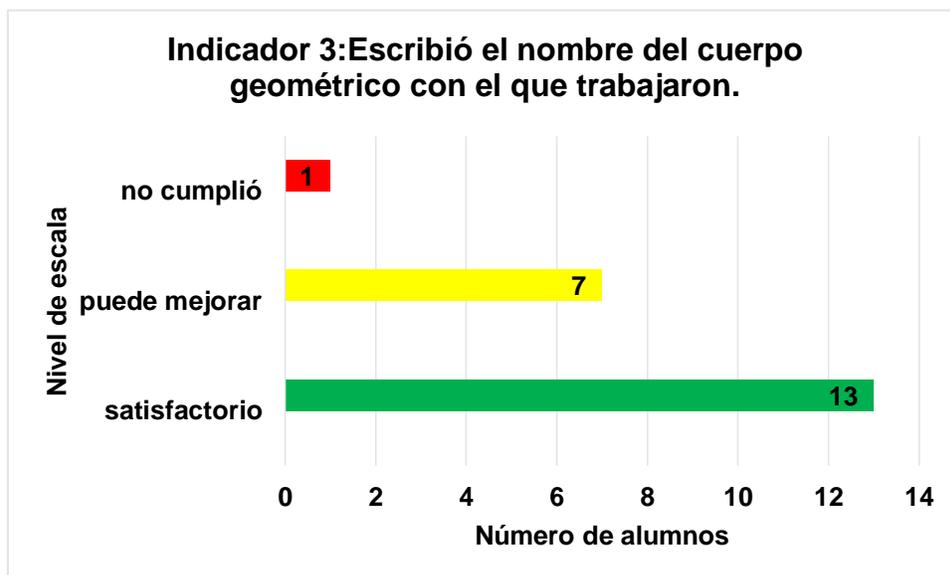
Gráfica 10 Resultados del Indicador 2, secuencia didáctica 2: Escribió el nombre de las figuras geométricas que componen al cuerpo geométrico.



Como puede observarse en la gráfica la minoría de los alumnos asistentes a la clase tuvieron errores al escribir los nombres de las figuras geométricas que marcaron en la hoja como huellas del cuerpo geométrico que tenía; estos errores fueron resueltos entre todos gracias al momento de retroalimentación que se vivió en el cierre. Por otro lado, casi la mayoría de los alumnos que completaron su trabajo de manera satisfactoria.

En indicador 3 que solicita escribir el nombre del cuerpo geométrico con el que trabajaron, los resultados reflejaron que existió en el grupo se manifestaron los tres niveles de la escala, aunque en distinta proporción, como se observa a continuación:

Gráfica 11 Resultados del Indicador 3 de la Secuencia Didáctica 2: Escribió el nombre del cuerpo geométrico con el que trabajaron



Como se observa en los resultados de la gráfica a solo un alumno faltó de escribir el nombre del cuerpo geométrico con el que trabajo, 7 más fueron los que tuvieron errores al escribir el nombre y 13 lograron identificar el nombre y escribirlo correctamente. Las personas que tuvieron fallas en su trabajó, fueron apoyadas por todos, de la misma manera a la hora de llevar a cabo la retroalimentación y así pudieron completar o corregir sus trabajos.

De lo anterior, se puede decir que faltó dar un tiempo para que vieran el nombre de los cuerpos geométricos, ya que, aunque las láminas estaban pegadas, como un medio visual para apoyarse, no todos lo tomaron en consideración por lo que al inicio no todos lograron escribirlo. No obstante, a la hora de proporcionar la retroalimentación esto cambio; un alumno completó su trabajo y otro grupo de niños corrigieron algunos errores que tenían en los nombres de las figuras o de los cuerpos geométricos. La relación entre figura y cuerpo, se vio reflejada tanto en sus trabajos como en sus discursos, ya que usaban mucho la frase “Mi cuerpo geométrico se compone de las siguientes figuras: cuadrado, rectángulos y otro

cuadrado”, aunque no todos lo decían de esa manera, otros lo expresaron escribiéndolo en su hoja de la actividad.

Discusión

La secuencia didáctica denominada “De quién son las huellas”, da continuidad al contenido de la asignatura de matemáticas del eje temático forma espacio y medida, mediante el tema figuras y cuerpos geométricos con el aprendizaje esperado, construye y describe figuras y cuerpos geométricos. Esta se planeó integrando los tres principios del DUA mediante las pautas: 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información, 3. Proporcionar opciones para la comprensión, 4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción, 7. Proporcionar opciones para captar el interés y 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. Estas se integraron con la finalidad de que durante la intervención docente se ofrezca una educación inclusiva que atienda a la diversidad que se manifiesta en el grupo. Al igual que en la sesión anterior, se retomó el enfoque de la asignatura presentando la situación problemática de Pedro, para dar continuidad a lo realizado y no descontextualizar a los alumnos.

Enseguida se exponen las pautas utilizadas, centrando el punto de discusión en los resultados obtenidos con los alumnos y la manera en cómo se atendió a la diversidad.

Principio I Proporcionar múltiples formas de representación

Pauta 1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información, sub pautas: 1.3 Ofrecer alternativas para la información visual, permite proporcionar la información a través de otros formatos y no solo visuales; lo que quiere decir que lo visual debería estar acompañado de otro formato como audio, video, objetos físicos y modelos espaciales. Una manera muy sencilla de aplicarlo en el salón de clases fue cuando se dio la participación para que los alumnos y el docente leyeran la problemática que fue presentada de manera visual en una cartulina y acompañada de imágenes. Además, durante la sesión se daba la palabra a los niños en los

momentos de preguntas para que respondieran apoyándose del medio visual, y al compartirlo con el resto del grupo ellos, hablaban y decían lo que veían en las láminas de las huellas.

Con esta pauta se logró eliminar una de las barreras que se presentaba a los alumnos que no alcanzan a ver de lejos y que necesitan lentes pero que no los tienen y también a las alumnas que aún están en el proceso de adquisición de la lengua escrita y que aún les cuesta trabajo para leer por sí mismas. Cuando el docente como algunos alumnos leyeron la problemática que había sido presentada de manera escrita e ilustrada, permitió que todos de los niños conocieran de lo que trataría la clase.

Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión, sub pauta: 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación, con esta pauta el docente está invitado a “proporcionar modelos y apoyos para el empleo de estrategias cognitivas y metacognitivas que faciliten el procesamiento de la información y su transformación en conocimiento útil” (Alba Pastor, Sánchez Serrano, & Zubillaga del Río, 2011, p. 28). Se vio reflejada durante el desarrollo de la sesión y el cierre, en donde el docente puso el ejemplo de cómo se realizaría la actividad y cuando les pidió que dibujaran las huellas (caras) de la cajita (cuerpo geométrico) que se les había repartido anteriormente, de manera que al terminar cada niño tendría su hoja con las huellas que el cuerpo geométrico dejó en su hoja. Al irles diciendo paso a paso, los niños seguían la actividad debido a que contaban con los materiales de trabajo como lo fueron la hoja de ejercicio, colores y la caja que era el cuerpo geométrico.

Esta pauta permitió que nadie se quedara sin saber que tenía que hacer en esa actividad, todos participaron, escuchaban y veían lo que el docente hacía, algunos imitaban, otros se apoyaron para ver cómo era la actividad y después continuaron solos, lo que generó que algunos terminaran antes, mientras que otros lo iban haciendo al mismo tiempo que el docente.

Principio II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 4. Proporcionar múltiples medios físicos de acción., subpauta: 4.2 Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales, está busca que los niños tengan distintas formas para hacer uso de los materiales y la información, de manera que interactúen con el contenido, que puede ser buscando, respondiendo, seleccionando, redactando, entre otros.

La manera en que se llevó a la práctica, fue al momento en que se les dio la oportunidad de que los niños tuvieran la libertad de: participar, levantarse para elegir una lámina y brindar su opinión. Lo anterior se realizó al inicio de la sesión; mientras que, en el desarrollo, pudieron interactuar con los objetos que cumplían con el papel de los cuerpos geométricos, ya que los niños pasaban cada objeto para observarlos y comprobar que figuras, formaban el cuerpo geométrico que tenían en sus manos, así todos al verlo podían buscar la lámina de las huellas que le correspondían a ese cuerpo geométrico.

Esta pauta atendió la diversidad, ayudó que todos los alumnos sin importar si saben o no leer, si son o no tímidos al hablar, pasar al frente o expresarse, lograran participar en la realización y entrega de la actividad desde sus posibilidades; todos la entregaron ya que sabían que sería con la que se calificaría el propósito de esa sesión.

Principio III Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 7. Proporcionar opciones para captar el interés., sub pauta: 7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía que consiste en “ofrecer opciones al alumnado para ejercitar la toma de decisiones, su satisfacción con los logros e incrementar el grado de vinculación con su propio aprendizaje” (Alba Pastor, Sánchez Serrano, & Zubillaga del Río, 2011, p. 38). Durante la sesión hubo momentos en los que los alumnos fueron partícipes de distintos niveles de desafío: primero fue en la observación de las láminas que tenían figuras geométricas en serie que simulaban ser las huellas de un cuerpo geométrico, después en la identificación y selección de

los cuerpos geométricos que les correspondían y por último en la ejecución en donde diseñaron las propias huellas del cuerpo geométrico que les tocó (la cajita) en donde identificaron por sí mismos las figuras geométricas que lo componían y además escribieron el nombre del cuerpo geométrico.

Esta pauta se permitió que los alumnos trabajaran a su ritmo; no se les presionó. Más bien se les guio para que todos pudieran terminar la actividad y así pudieran ser calificados. Además, en distintos momentos fueron libres de ejercer su juicio y tomar decisiones. Aunque no todos lo lograron expresar verbalmente, se logró observar la manera en que se expresaban y se movían durante la clase.

Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia, sub pauta: 8.4 Proporcionar una retroalimentación orientada, esta habla sobre el apoyo que se debe tener en el feedback, aquel que permitiría informar sobre el logro del propósito de la sesión para el que se estaría trabajando. El feedback “término en inglés que significa retroalimentación” (Wordreference, s.f.), de acuerdo a la pauta, se debe tomar en cuenta en la evaluación, para dar cuenta de errores y respuestas incorrectas. Por ello se convierte en una estrategia informativa permitiendo que haya un esfuerzo para mejorar el logro de los niños.

Aplicar la retroalimentación permitió que tanto el docente como los mismos alumnos se dieran cuenta de algunos errores que se cometieron a la hora de nombrar las figuras geométricas que componían los cuerpos geométricos; en ese mismo momento en que se daban cuenta de que había error, ellos corrigen y mencionan algunas características de las figuras, para hacer ver por qué no era correcto el resultado. Como fue el caso de los niños que escribían cuadrado, donde la figura era un rectángulo y las características que ellos mismo dijeron fueron que el cuadrado tiene lados iguales y las figuras del cuerpo geométrico que se mostró no eran iguales.

Finalmente, es importante mencionar que una vez más, las pautas aplicadas en la clase anteriormente descrita y analizada, cumplen su función. Facilitaron que

se diera por manifiesto algunos detalles que precisan la participación de los niños durante las actividades como lo fue la organización del grupo. A sí mismo, se concluye que la pauta que trata de la aplicación del feedback, debería darse durante toda la sesión en distintos momentos. No quiere decir que en esta ocasión no se cumplió con lo esperado; sino al contrario, al dar un tiempo y un espacio especial para retroalimentar las respuestas de los niños se apoyan con el logro de los propósitos de la sesión.

Es necesario precisar que, en ocasiones, las pautas se visualizan muy sencillas, que se puede pensar que no se está realizando ninguna acción específica para atender a la diversidad del grupo; no obstante, las que se trabajaron en esta actividad ofrecieron retroalimentación de manera general al grupo de alumnos, apoyando a quienes inicialmente no realizaron adecuadamente la actividad, ya que este ejercicio permitió otorgar un mediador para que los niños corrigieran y reflexionaran sobre sus errores.

Además, el tipo de actividad que esta vez se aplicó, no fue tan compleja para los alumnos, ya que todos tuvieron su material, lo manipularon y trabajaron. No tuvieron que escribir tanto y lo que escribieron, fueron palabras sencillas correspondientes al nombre de las figuras geométricas, se les permitió pararse para que vieran las láminas, compartieron con otros alumnos su actividad y entre ellos mismo notaban sus errores. Todo lo anterior, son momentos que hacen especial la aplicación de las pautas lo que a su vez reflejan la efectividad del trabajo aplicado.

En esta sesión para el docente fue importante reconocer otras más de las subpautas ofrecidas por el DUA, que permitieron hacer el conocimiento accesible para todos los niños, eliminando las BAP que se presentaban antes en el grupo. Gracias al empleo del principio III mediante la pauta 8, se reconoce que la retroalimentación es uno de los factores que no debe dejarse de lado. Algunas veces, en clase se llega a considerar innecesario, se olvida que hay alumnos tímidos que no pueden expresar fácilmente sus dudas y llegan a irse a la casa con ideas

erróneas y en ocasiones, el docente no se da cuenta de ello hasta la hora de la evaluación.

Así como sucede con este aspecto, pasa con muchos otros. De esta manera el DUA ayuda a que el docente identifique estos aspectos mediante los diferentes momentos de la actividad, así como mediante el uso de los materiales al momento de utilizarlos en la práctica, sin perder el sentido único que es darles a todos la accesibilidad al conocimiento para lograr así una clase activa e inclusiva.

4.3.2.3 Secuencia didáctica 3 “Construcciones con cubos”

Esta secuencia didáctica se aplicó el 5 de marzo del 2020 día en el que de los 23 alumnos que son en el grupo asistieron 18. En esta sesión el propósito fue que los niños fortalecieran las habilidades de visualización o percepción geométrica debiendo reflejarlas a la hora de dibujar lo que veían en sus construcciones. La clase se planeó para emplearse en una hora y para el trabajo de esta sesión, anteriormente se había solicitado de tarea a cada niño dos cubos de cinco centímetros por lado, hechos en cartulina, que serían para la clase el principal recurso didáctico, el cuaderno de los niños y sus útiles básicos como lápices, colores, goma y sacapuntas (anexo 3).

Durante esta sesión se trabajó en la aplicación las siguientes pautas del DUA, mostradas en la tabla 10 y para mejor comprensión de las pautas y subpautas se pueden verificar en la tabla 1 (ver, p. 44-45) que desglosa a detalle cada principio.

Tabla 10 Pautas Aplicadas en la Secuencia Didáctica 3

SECUENCIA DIDÁCTICA 3		
Principios	Pautas Implementadas	Sub pautas
I. Proporcionar múltiples formas de representación	2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos	2.4
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	5. Proporcionar opciones para la expresión u hacer fluida la comunicación.	5.1 y 5.2
III. Proporcionar múltiples formas de implicación	9. Proporcionar opciones para la autorregulación.	9.1

Para iniciar la clase el docente rescató información previa pidiendo a los alumnos que observaran el cuerpo geométrico, en este caso el cubo que se les encargó de tarea; después, oralmente se les solicitó que hicieran una descripción del mismo, de manera que distinguieran sus características principales. La participación fue voluntaria y se dio el momento para escuchar las respuestas de los niños que decidieron participar, como se muestra a continuación.

Mateo: Yo maestra, el cubo tiene sus lados iguales.

Kimberly: Sí porque tenían que medir todos cinco.

Victoria: Tiene ocho Aristas maestra (se notó en este momento que los niños empezaron a contarlas).

DF: ¿Y las aristas? ¿Quién me dice cuántas aristas tiene ese cuerpo geométrico?

Zabdiel: Doce maestra, son doce (los niños se vieron interesados nuevamente en contarlas).

Posteriormente se planteó la siguiente situación problemática:

DF: Si les pido una construcción que esté formada con cuatro cubos y que le tomen una foto ¿Cómo lo harían si no tenemos cuatro cubos y no tenemos cámara para todos?

Kimberly: Maestra podríamos juntarnos o hacer más con hojas.

Mateo: Pedir prestado a otros compañeros y de la cámara usted nos presta su celular para las fotos o la maestra Carmen.

Ángel Gabriel: Hacerlo de tarea.

DF: Sus ideas son buenas, esta actividad no la haremos de tarea como dijo Ángel, pero sí podremos trabajar en parejas para tener los cubos necesarios y para tomar foto de lo que construyan no necesitarán mi celular o alguna cámara ya que lo harán como en tiempos antiguos, dibujando (dijo con voz de sorpresa y entusiasta, notando algunas expresiones de los niños que parecían como extrañados (Hernández, I. Audio de Práctica 3. 5 de marzo del 2020).

El docente cerró el momento partiendo de las ideas de los niños que fue el trabajar con otro compañero para que entre los dos juntaran los cubos y puedan hacer la actividad. Se les dio oportunidad que en esta sesión ellos solos buscaran sus parejas de trabajo, al mismo tiempo se puso atención en los tres alumnos que no traían sus cubos, ubicándolos con otras parejas para que cumplieran con la actividad.

Posteriormente, ya en parejas, se les solicitó que iniciaran las construcciones con los 4 cubos; además, se les dio la indicación que al hacer una construcción tendrían que realizar el dibujo de esa misma. El dibujo sería la parte indispensable para que dieran a conocer cómo ellos visualizan lo que construyeron y la percepción que tuvieron al dibujar.

Las construcciones que hicieron los niños, entre sí eran muy similares colocaban de manera lineal en posición vertical, horizontal, una encima de otra, algunos fueron muy creativos hacían construcciones que figurarían distintas imágenes, pero también se observaron aquellos niños que les gusta trabajar en colaborativo y se juntaron una pareja con otras y juntaron los cubos para construir algo más grande.

En cuanto a los dibujos de los niños hubo producciones muy interesantes, por ejemplo, hubo algunos dibujos muy bien hechos donde ellos trataban de hacer las figuras con volumen (o como ellos decían “en 3D”) o al menos eso se figuraba y como era de esperarse algunos otros dibujaban lo que construían de manera muy

sencilla, en sus producciones solo dibujaban cuadrados ya que influía el punto de donde ellos estaban y veía los cubos.

Para finalizar, en plenaria con los niños se eligieron dos construcciones distintas de dos parejas diferentes, después se invitó a los niños a observar detalladamente las construcciones elegidas; después se les pidió que quisiera participar explicaran y compartieran las similitudes y diferencias entre ellas. Se escucharon únicamente dos participaciones; Victoria mencionó que las dos tienen los cuatro cubos y Sherlyn, que una estaba acostada y la otra era más alta porque pusieron los cubos encima.

La participación de las niñas permitió que, al mismo tiempo, los niños observaron con más detalle las construcciones y empezaron a imitarlas con los cubos que tenían. Es conveniente destacar esta acción, característica o habilidad que tienen todos los niños de imitar lo que ven, sucede todo el tiempo, en distintos contextos y de distintas maneras. Se puede decir, que hablar de la imitación es hablar de un tema teórico de tres maneras distintas como experiencia, categoría y técnica. Sabemos que todos los días contribuyen a la experiencia en uno mismo o en otros ya que se está expuesto a la influencia moral y social.

En palabras Lanzón, J., (2014)

El hombre, de modo necesario, imita el ejemplo de los otros y es ejemplo para los demás: sobre este punto se volverá a insistir. Así mismo, la imitación es una categoría que aplica el hombre a la realidad para tratar de explicarla cada vez que establece una relación entre dos cosas y afirma que una es copia o imitación de la otra. Practicamos la imitación como técnica básica para el aprendizaje de las artes en sentido amplio (p. 8).

Dicho en otro modo, la imitación como parte del aprendizaje de los alumnos es una importante acción que ocurre en ocasiones sin pensarlo y más automáticamente, como fue el caso en esta parte de la sesión, en donde los niños

al ver y comparar las construcciones que se eligieron como ejemplo en la plenaria, ellos imitaron las construcciones desde su perspectiva.

Para la evaluación de esta sesión se ocupó una escala estimativa en donde los indicadores fueron: a) Compartió con su pareja de trabajo los cubos para tener construcciones con 4 cubos, b) participó en la construcción, c) dibujó al menos una construcción desde su propia percepción visual. Estos indicadores fueron evaluados considerando la siguiente escala estimativa, presentada en la ilustración 3:

Ilustración 3 Instrumento de evaluación Escala estimativa: Secuencia Didáctica 3

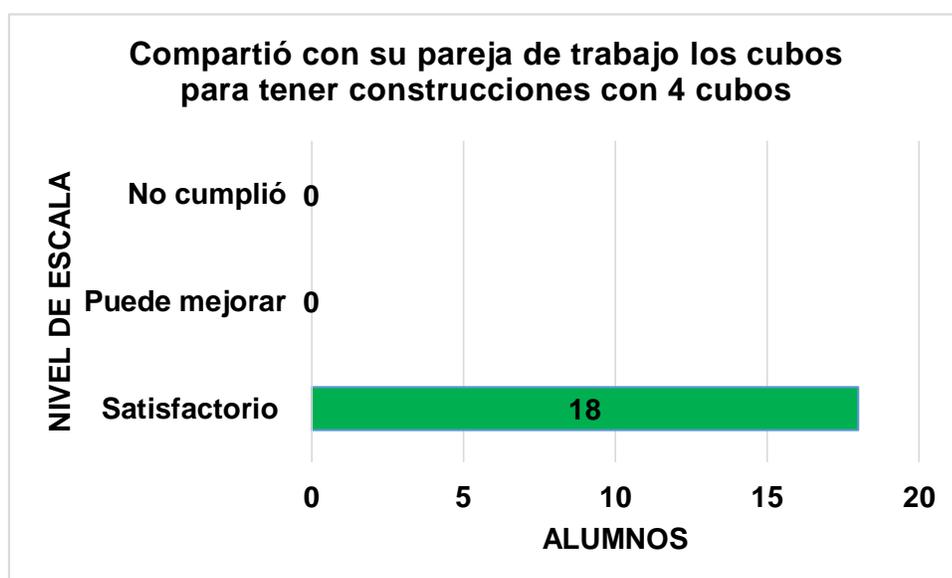
Nombre	Que los niños fortalecieran las habilidades de visualización o percepción geométrica debiendo reflejarlas a la hora de dibujar lo que veían en sus construcciones								
	Compartió con su pareja de trabajo los cubos para tener construcciones con 4 cubos			Participó en la construcción			Dibujó al menos una construcción desde su propia percepción visual		
	Red	Amarillo	Verde	Red	Amarillo	Verde	Red	Amarillo	Verde
RENATA SOFIA			X			X			X
MAGALY			X			X			X
SHERLYN			X			X			X
RAMON ESAU			X			X			X
ENRIQUE GABRIEL			X			X			X
DIEGO ALBERTO			X		X				X
ANGEL GUSTAVO			X		X				X
ANA VICTORIA			X		X				X
KENIA KIBEY			X		X				X
MIRIAM AYLIN			X			X			X
ZABDIEL ADONAI			X			X			X
NICOLAS			X		X		X		
ANGEL GABRIEL			X			X			X
SEBASTIAN			X			X			X
DIEGO NICOLAS			X			X			X
ANGEL MATEO			X			X			X
ALEXANDRA			X		X		X		
ABRIL GUADALUPE									
KIMBERLY			X			X			X
DANNA GISELLE									
AMAIRANY GPE.									
DULCE ESTEFANIA									
DENZEL YAEL									

En la ilustración 3, se muestra el instrumento que se utilizó para evaluar si se logró o no el propósito de la sesión, se aclara que los alumnos seleccionados en

color negro son aquellos alumnos que no asistieron a clases el día que se aplicó la sesión. De otro lado se ven reflejados los resultados que con ayuda de las siguientes gráficas (12, 13 y 14) serán explicados de mejor manera.

En el indicador dirigido a evaluar si compartió con su pareja los cubos para realizar una construcción con cuatro cubos, se obtuvo que la totalidad se ubicó en un nivel satisfactorio, como se muestra en la gráfica 7.

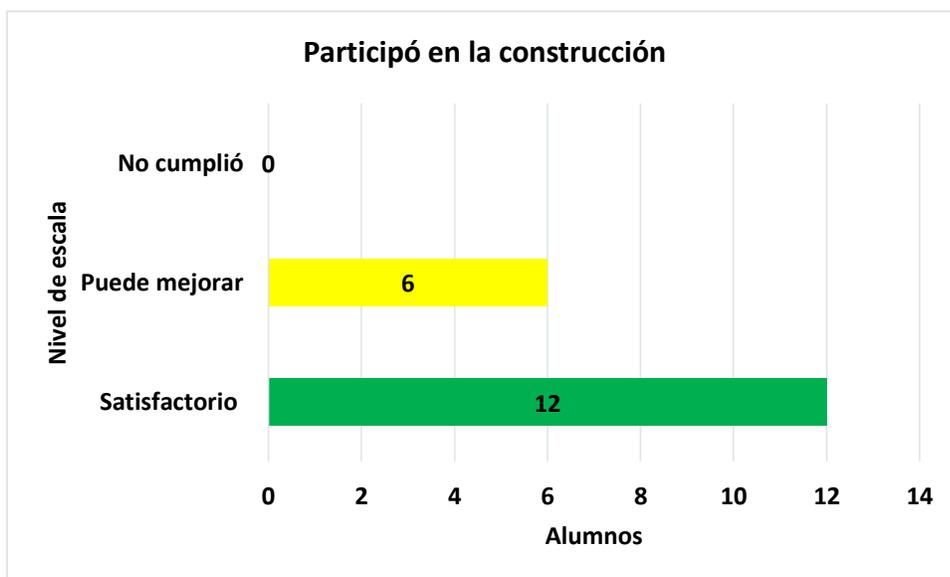
Gráfica 12 Resultados del indicador 1 de la secuencia 3: Compartió con su pareja de trabajo los cubos para tener construcciones con 4 cubos



En este caso, se observó que los alumnos comprendieron que tenían un propósito en común y sabían que era indispensable y que necesitaban del trabajo con sus pares para hacer las construcciones que se solicitaban.

Al valorar la participación en la construcción, se identificó que 12 alumnos se ubicaron en un nivel satisfactorio, porque tuvieron la disponibilidad de compartir con su pareja el trabajo los cubos que necesitaban para las construcciones. Como se visualiza en la gráfica 12.

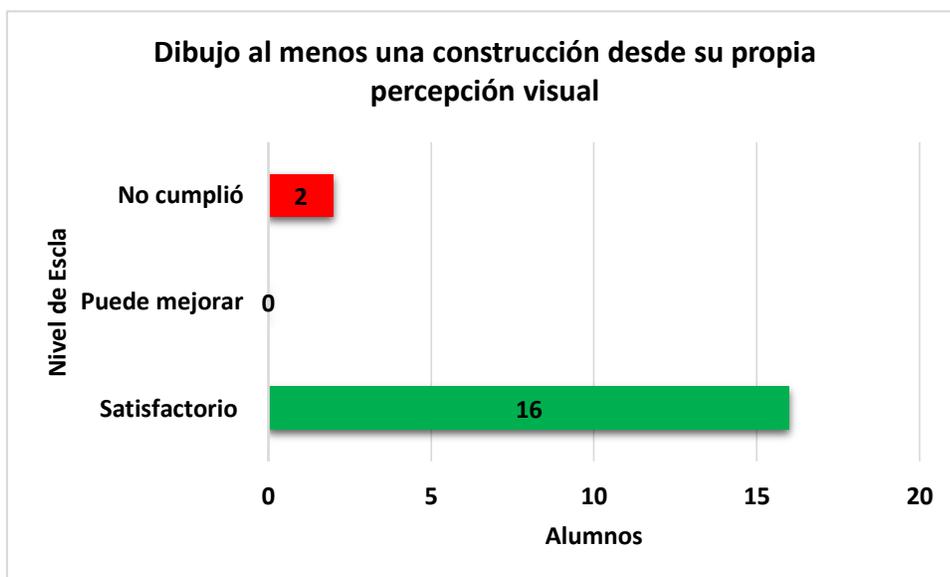
Gráfica 13 Gráfica 8 Resultado Evaluación del Indicador 2, sesión 3: Participó en la construcción



De los asistentes, 6 se ubicaron en el nivel de la escala de pueden mejorar su participación en la construcción, se observó que durante la construcción dejaban que sus compañeros decidieran la mayor parte de las construcciones a realizar o se ponían a platicar con otro compañero y solo hacían el dibujo ya que estaba armado. En otros, se percibió que solo cuando el docente se acercaba hacían como que lo armaban y el compañero se molestaba diciendo la frase “Porque lo desacomodas, ya estaba listo”.

En la última actividad, que fue presentar el dibujo de al menos una construcción desde la propia percepción visual, se logró satisfactoriamente por la mayoría, a excepción de dos que no cumplieron, como se muestra en la gráfica 9.

Gráfica 14 Resultado Evaluación del Indicador 3, sesión 3: Dibujó al menos una construcción desde su propia percepción visual



Los alumnos que entregaron el trabajo plasmaron entre dos o tres imágenes dibujadas; dentro de estas reproducciones hubo una gran variedad de imágenes en donde a través del dibujo daban a conocer la percepción de cada una de las construcciones.

En resumen, el propósito de la sesión fue que los niños fortalecieran las habilidades de visualización o percepción geométrica debiendo reflejarlas a la hora de dibujar lo que veían en sus construcciones, esto se considera medianamente logrado, ya que no fue en su totalidad, pues dos alumnos no pudieron presentar sus trabajos terminados y estos no fueron valorados, considerando además a los alumnos que faltaron ya que no tuvieron la experiencia de trabajar ese día.

Discusión

Construcciones con cubos, fue la tercera secuencia didáctica que se planeó con la integración de los principios del DUA con la intención de ofrecer una educación inclusiva que atienda a la diversidad de los alumnos del grupo. Las pautas utilizadas fueron: 2. Proporciona múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos, 5. Proporciona opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación

y 9. Proporcionar opciones para la autorregulación. Dicha secuencia didáctica, al igual que las anteriores corresponde a la asignatura de matemáticas del eje temático forma espacio y medida, mediante el tema figuras y cuerpos geométricos con el aprendizaje esperado, construye y describe figuras y cuerpos geométricos y tuvo como propósito que los niños fortalecieran las habilidades de visualización o percepción geométrica debiendo reflejarlas a la hora de dibujar lo que veían en sus construcciones.

A continuación, se analizan las sub pautas aplicadas dentro de esta secuencia didáctica y su impacto en la atención a la diversidad.

Principio I Proporcionar múltiples formas de representación

Pauta 2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos, sub pauta: 2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios, donde orienta a que el docente proporcione alternativas al texto. En la actividad realizada en esta sesión por parte del docente había dos palabras que para el alumno fueron difíciles de entender al momento de hablar de percepción o visualización, fue ahí donde se buscó explicar con otras palabras y actuando la acción que se esperaba que hicieran los niños. Además, se utilizó material físico para que lo percibieran con el tacto, en este caso fueron los cubos, lo manipularon y lo movieron para realizar la construcción para que posteriormente lo representaran en dibujo.

Esta pauta contribuyó en mediana medida en la atención a la diversidad, ya que facilitó que los niños supieran de lo que trató la actividad a partir del ejemplo que realizó el docente, para que ellos imitaran las acciones y a partir de la reproducción de las acciones observadas ellos desarrollaran su propio trabajo. Para aquellos niños que tienen un estilo visual, recordar que en la mayor parte del grupo predomina dicho estilo, fue adecuado ilustrar de manera real mediante la presentación de un modelado, lo que se requería, no sólo con el uso de imágenes; sino que a partir de lo que observaran pudieran imitar las acciones utilizando el material. Esto fue funcional, aunque no para todos los alumnos, ya que como se

señaló en resultados, dos niños no cumplieron con su trabajo, incluso cuando se les dio apoyo y se mantuvo una observación activa por parte del docente para auxiliar y resolver sus dudas.

Por lo anterior, se debe señalar que existen factores que influyen en los niños y que en ocasiones se puede hacer más notables. Estos factores no se podrían definir a simple vista, pero si se viven y se notan; en esta ocasión gracias a la observación del docente es que se pudo saber que esos alumnos estuvieron con una conducta no muy favorable y que provocaba que se estuvieran parando del lugar lo que probablemente pudo ser la forma en que perdieron su trabajo, o no lo acabaron y como consecuencia no lo entregaron.

Principio II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 5 Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación, de aquí se retomaron dos sub pauta, la primera: 5.1 Utilizar múltiples formas o medios de comunicación, orienta al docente a permitir el uso de medios alternativos para expresarse, puede ser el lenguaje oral, escrito, pictográfico, físico o con el empleo de otros recursos. En esta situación el uso de los cubos para que construyeran se empleó como esa alternativa de comunicación, así como con el dibujo, para expresarse utilizaron el cuaderno, lápices y colores.

Esta pauta apoyó a que los niños no se detuvieran al momento de trabajar, pero no resultó para todos, debido a que tenían que compartir el material y eso provocó que no todos participaran como se esperaba. Lo que permite pensar que es posible que mejorara la aplicación de esta pauta, pidiendo el material de manera individual para aquellos alumnos que se les dificulta trabajar en parejas y no presionarlos u obligarlos a trabajar con alguien si así no lo desean. Si bien es cierto que es importante fomentar el trabajo colaborativo, el docente debe de comprender que los alumnos se encuentran en un momento en que están aprendiendo a trabajar de esta manera, por lo que atender a la diversidad también implica reconocer estos aspectos.

La segunda sub pauta fue: 5.2 Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción, esta tuvo la intencionalidad de incorporar diseños geométricos (en este caso los cubos) que, al mismo tiempo, se volvieron en los materiales que los alumnos podrían manipular. En esta situación, lo anterior se convierte en herramientas para componer o construir, lo que se consideró fundamental para apoyar el aprendizaje de esta sesión. En materia de la atención a la diversidad, si permitió que participaran todos los niños, ya que desde un primer momento les causaba curiosidad saber qué era lo que harían con esos cubos; con ello, se vio claramente que estaban dispuestos a trabajar y con ganas de usar su material. Sin embargo, durante la sesión se convirtió en una situación repetitiva para ellos, ya que no hubo otro material para apoyar las actividades.

Esto provocó desinterés en dos de los alumnos, lo que dio pie a que no entregaran la actividad final. Lo anterior se convierte en un área de oportunidad para el docente, pensando en que, en cada clase, aunque en los libros de texto solo se marquen ciertos materiales, el maestro debe tener la apertura para pensar en este tipo de situaciones considerar otros recursos para buscar la manera de introducirlos a lo largo de la sesión. Además, pudiera ser conveniente que los libros de texto proporcionaran también otras opciones, con la intención de generar en los docentes nóveles el interés de buscar alternativas ante este tipo de situaciones.

Principio III Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación, sub pauta: 9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación, esta se puso en práctica de dos maneras esenciales: a) incrementando el tiempo para el desarrollo de la tarea, que en este caso fue para la elaboración de la construcción y para que la dibujarla en su cuaderno y b) empleando actividades para que los niños auto reflexionaran e identificaran objetivos personales lo que ayudaría para que fueran conscientes en lo que deberían realizar y terminar, y como lo iban hacer. Esta parte, además sirvió para que se autorregularan lo que les permitió serenarse y ser accesibles al trabajo colaborativo.

La capacidad de autorregulación que consiste en “modular de manera estratégica las reacciones o los estados emocionales propios para tener la eficacia al hacer frente e interaccionar con el entorno” (Pastor, A., Serrano, J. & Río, A. (2014).p. 43) es una característica fundamental en el desarrollo de los seres humanos. Para atender a la diversidad, esta pauta ha de ser una herramienta que ayude al docente favorecer el desarrollo de la autorregulación de los niños, ya que al tiempo les ayuda a desenvolverse de manera más efectiva al trabajar colaborativamente y no verse afectados durante el desarrollo de alguna actividad.

Es importante, que el docente comprenda que la autorregulación forma parte de una de las cinco dimensiones a favorecer del desarrollo socioemocional del niño desde Aprendizajes Clave (2018), quien cita a Bisquerra, R. (2006) quien menciona que dichas “dimensiones dinamizan las interacciones entre los planos individual y social-ambiental, creando y sosteniendo la posibilidad de aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender y aprender a convivir (p.185). Por lo tanto, debe potenciarse para atender las diferencias individuales ya que estas son más que las comunes en un grupo; por ello conviene “proporcionar alternativas suficientes que ayuden a los estudiantes con experiencias previas y aptitudes diferentes a gestionar la forma de implicarse en su propio aprendizaje” (Pastor, A., Serrano, J. & Río, A. (2014). p. 43).

En conclusión, se puede decir que, atendiendo a estas consideraciones, es conveniente mencionar que la aplicación de las sub pautas, llevaron a que la actividad realizada en un principio fuera motivante para los niños; sin embargo, a partir de la observación realizada, se considera que la motivación se fue perdiendo por la falta de recursos para todos, dando como resultado que dos de los niños no terminaran su actividad final. Además, durante el desarrollo de la actividad otro aspecto que no ayudó, fue el no encargar el material de manera individual ya que en un principio se pensó en la oportunidad que se les daría a los niños de trabajar en parejas, lo que resultó desfavorable, pues se convirtió en algo menos novedoso el tener que usar y compartir lo cubos.

Es importante considerar que, aunque posiblemente solo se ocupe cierto material durante la sesión, durante la planeación se debe de pensar en otras alternativas. En esta situación, se pudo no sólo trabajar con cubos, sino con otros cuerpos geométricos para la realización de las construcciones, lo que llevaría a los niños a un mayor reto, que consistiría en observar y dibujar desde su percepción lo que haya formado.

En esta ocasión el DUA le ha dado al docente un momento de reflexión sobre el empleo de las pautas; fue claro que un error del docente fue el no haber considerado un punto importante, que fue la falta de tareas por parte de los niños. Lo que provocó que se modificara la dinámica de la clase. De esta manera, las acciones y decisiones del docente se pusieron a prueba para desarrollar la actividad y hacer partícipes a todos los alumnos. Aunque se logró manejar la situación, los resultados no fueron favorables debido a que el interés y la emoción de los alumnos se perdió y el docente observó las actitudes de los niños que no tenían su propio material y que estaban desmotivados. Por ello, se considera relevante, que el docente debe prever las diferentes situaciones que pueden surgir, para tener alternativas que ayude a que las actividades cumplan su propósito y de esta manera se atienda a la diversidad.

4.3.2.4 Secuencia didáctica 4 “Construyendo de Cuerpos geométricos”

Secuencia aplicada el día martes 10 de marzo del 2020, la duración fue de 90 minutos el de 8:00 a 9:30 de la mañana. De los 23 alumnos del grupo, asistieron 21 de modo que las dos alumnas que faltaron no vivieron esta experiencia. El propósito que tuvo la clase fue que los niños construyeran modelos de prismas y pirámides para que identificaran y describieran sus características con términos como caras y sus formas, aristas y vértices. Para apoyar el logro de este propósito se utilizaron los siguientes recursos: modelos de dos cuerpos geométricos: prisma y pirámide, medios visuales para el apoyo de la explicación de caras vértices y aristas, palillos y plastilina individual llevada por de los niños; además, de material

de reserva por parte del docente, tabla individual sobre las características de los cuerpos geométricos y abate lenguas (anexo 4).

Los principios y pautas que se utilizaron del DUA se muestran en la tabla 11 y para mejor comprensión de las pautas y subpautas se pueden verificar en la tabla 1 (ver, p. 44-45) que desglosa a detalle cada principio.

Tabla 11 Principios y pautas del DUA integrados a la planeación de la secuencia didáctica

SECUENCIA DIDÁCTICA 4		
Principios	Pautas Implementadas	Sub pautas
I. Proporcionar múltiples formas de representación	3. Proporcionar opciones para la comprensión	3.4
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	5. Proporcionar opciones para la expresión u hacer fluida la comunicación.	5.2 y 5.3
III. Proporcionar múltiples formas de implicación	8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.	8.1 y 9.2

Para el comienzo de la clase, se les muestra a los niños un trabajo previo que se hizo, que era un modelo de prisma y pirámide hechos con palitos y plastilina. Con ayuda del discurso y la entonación que le coloca a su voz, permite despertar la motivación de los niños, tanto al inicio cuando se les enseña el modelo, como cuando les explica qué son las caras, aristas y vértices y donde están en ambos cuerpos geométricos.

Durante este momento los niños empezaron hicieron algunos comentarios respecto a lo que veían y a los materiales que traían de su casa; se manifestaban motivados y ansiosos por iniciar la construcción que dedujeron que harían, incluso antes de dar una indicación relacionado al trabajo, como se ve a continuación.

Mateo: Nosotros vamos hacer eso maestra por eso traemos estos materiales

Gustavo: ¿ya los hacemos?

Victoria: Maestra apoco si vamos hacer todos esos mismos

Sherlyn: ¡Sí si maestra vamos hacerlos! (Hernández, I. Audio de Práctica 4. 10 de marzo del 2020).

Para controlar y tranquilizar las ganas que tenían de trabajar, se les pidió que escucharan la explicación de las características de los cuerpos geométricos y después se hablaría acerca de la construcción que ellos usando los materiales que cada quien traía. Pero justo en este momento fue importantes atenderlos sus comentarios, ya que no dejaban que algunos alumnos estuvieran tranquilos, ya que había algunos que no traían materiales o les faltaba alguno. Por ejemplo, Ramón mencionó “pero maestra yo no traigo de esos” señalando los palillos; Zabdiel, “yo no traigo la plastilina” y Gabriel comentó “yo traigo bien poquitos palillos maestra”

Marín Arias, M. (2017) señala que:

Un niño desmotivado puede estar también desilusionado y desanimado porque le resulta difícil mantener el ritmo de la clase, no mejora sus calificaciones o no resuelve bien los trabajos de clase. Puedes contribuir a romper ese círculo vicioso desmotivación-fracaso mediante el refuerzo positivo y el apoyo a conductas o actitudes positivas, para valorar más que los resultados. De este modo estarás animando a tus alumnos a seguir intentándolo, aprender de los fracasos y buscar soluciones sin rendirse (párr. 8).

Ante los comentarios que surgían, se les aclaró que tuvieran paciencia y que aquellos que les faltaban material serían apoyados, utilizando para trabajar los materiales extras que se traían específicamente para apoyar a quienes les faltaba. Atender a situaciones como la anterior, es importante a la hora en que se presentan ya que puede ser para ellos inquietante, incómodo, frustrante y puede que provoque desatención y desmotivación en aquellos niños que no traen el material completo. Fue entonces que se les dijo que no se preocuparan porque se les proporcionarían los materiales que requirieran, enfatizando esto no ocasionaría ningún problema.

Esto para que no se sintieran mal y no hubiera niños con caras tristes o incluso que llegaran a pensar que no trabajarían.

En el desarrollo de la sesión se mostró al grupo los apoyos visuales que eran unas cartulinas donde se explicaba con un ejemplo lo que es un vértice, una arista y las caras de cuerpos geométricos que a su vez fue explicado con el discurso del docente. Esto con la finalidad de proporcionarles un apoyo para que conectaran la información actual, con los conocimientos previos proporcionados en otras sesiones del mismo eje y tema conocieron y trabajaron.

Una de las acciones relevantes a realizar por el docente, es que él mismo se proponga “establecer relaciones constantes entre los conocimientos previos de los estudiantes y la información objeto de aprendizaje. Velar por un aprendizaje significativo” (Marqués, 2003, p. 4). Es preciso entender que a veces el discurso del docente es indispensable, aunque sea mínima su participación porque lleva al niño sobre el camino del aprendizaje durante el desarrollo de las actividades planeadas. Como lo fue en este momento proporcionar un recordatorio sobre las características de los cuerpos geométricos, permitiendo que esto activara sus conocimientos previos y que después se apropiaran de la explicación, siendo ellos los que dieran sus aportaciones.

Más tarde el salón de clases se convirtió en un taller para construir cuerpos geométricos, las bancas se acomodaron alrededor de las paredes dejándoles espacio libre en donde se pudieran apoyar en su banca y se sentaran en el suelo si así los desean. Al respecto, es importante señalar que se necesita crear un ambiente estructurado para que los alumnos puedan sentirse cómodos al trabajar en grupos, en parejas o independientemente. Marland, M., (2003) expresa que:

Un aula propia significa que puede crear una atmósfera que refleja el carácter del docente; y que se la ofrece a los alumnos que vengan hacia él; le permite usar exposiciones en las paredes como ayudas didácticas; significa que puede utilizar mejor las ayudas prácticas de materiales educativos, tiene

fácilmente a mano el trabajo de los alumnos y nunca necesita ir en busca de algo; y significa por encima de todo, que puede utilizar el ambiente físico del aula como un aliado para influir sobre los alumnos (p. 45).

En resumen, el adaptar el salón de clases es una acción que debe considerarse desde la planeación que se haga de la clase, ya que ofrece un espacio que suma al aprendizaje de los alumnos; como fue el caso de esta sesión, ya que el mismo alumno se ve involucrado en la transformación y acomodo del salón para poder realizar las actividades siguientes. Pero es importante considerar, que cuando se adapta nuevas modalidades de trabajo a las que los niños no están acostumbrados, ellos suelen confundir o apropiarse de una manera equivocada; ejemplo de esto es cuando hay más espacio de lo que aparenta tener el salón y ellos creen que es para a jugar o andar en suelo sin realizar actividades escolares.

En una mesa al centro del salón se colocaron los modelos presentados al inicio de la sesión, algunos palillos y plastilina para aquellos alumnos que los necesitaran. Posteriormente se les pidió que construyan cuatro cuerpos geométricos: un cubo, una pirámide cuadrangular, un prisma rectangular y una pirámide triangular. Se dio inicio al tiempo de la construcción mismo que fue amenizado con algo de música instrumental de Disney específicamente, ya que como señala Morán, M. (2009):

La música no es el privilegio de una minoría sino una actividad natural de la humanidad en su conjunto. El componer, interpretar y/o escuchar la música implica, de base, una habilidad musical que, de alguna u otra forma, todos los seres humanos compartimos (p. 11).

De esta manera, la música fue una alternativa que permitía relajación en la mayoría de los alumnos; otra minoría imitaba a alguno de sus compañeros que trabajaban en sus construcciones y solo dos de los alumnos estaban un poco inquietos debido a la música, pero conforme iba pasando el tiempo se pusieron a trabajar en la actividad. Durante la construcción se observó el desarrollo y

desenvolvimiento de los niños, escuchando sus discursos y atendiendo las inquietudes que tenían, como se muestra a continuación.

Sebastián: ¿Así maestra? O ¿los vértices tienen que ser más grandes?

Mateo: Maestra entonces las aristas son los palillos de madera ¿verdad?

Diego Nicolás: Mire mi cuerpo geométrico está bien resistente, es un prisma. (Hernández, I. Audio de Práctica 4. 10 de marzo del 2020).

Comentarios como los anteriores fueron los que surgían dentro de la actividad, lo que permitía saber que estaban trabajando. Cuando se percibió que todos en el grupo tenían una figura construida se hizo una pausa, se repartió y pidió que, en una tabla de registro, de manera individual anotarían las características de los cuatro cuerpos geométricos que se les había solicitado. Se les dio el ejemplo de cómo hacerlo, pegando en la pared trasera del salón un papel bond que mostraba la tabla que se les había entregado, la que se muestra en la ilustración 5 para que fuera visible para todos.

Ilustración 4 Plantilla de las características de los cuerpos geométricos

#	Nombre del cuerpo geométrico	¿Cuántos vértices tiene?	¿Cuántas aristas tiene?	¿Cuáles son las formas de sus caras?
1	Cubo			
2	Pirámide cuadrangular			
3	Prisma rectangular			
4	Pirámide triangular			

Después de explicar a los alumnos la sencilla forma de contestar y hacer esa actividad, se mostraron más trabajadores aún; muchos se esmeraron en construcción de los cuerpos geométricos e iban contestando la tabla, mientras que otros prefirieron terminar de construir y después llenaron la tabla. El tiempo para estas dos actividades fue el suficiente; sin embargo, algunos trabajos de construcción no fueron completados y por ende tampoco la tabla de registro; lo anterior causó que los niños terminaran los trabajos durante el tiempo de la retroalimentación.

Cuando terminaron la construcción de por lo menos tres cuerpos geométricos, se les pidió que se sentaran junto a su trabajo en su lugar o en el suelo, donde ellos prefirieran. Enseguida se inició el espacio de retroalimentación grupal y con apoyo de los abates lenguas se solicitaron las participaciones. Los niños pasaron y contestaron cuatro sencillas preguntas: ¿Qué nombre recibe este cuerpo geométrico? (el docente señalaba uno), ¿Cuántos vértices tiene?, ¿Cuántas aristas?, ¿De qué forma son las caras de ese cuerpo geométrico?

Este espacio de retroalimentación duró aproximadamente 20 minutos, los niños de manera muy rápida y sencilla sabiendo ya las preguntas, preparaban sus respuestas. Algunos se apoyaban de su tabla realizada, pero la idea fue que respondieran señalando usando sus modelos, así como el docente lo hizo al inicio de la sesión, como se muestra en los siguientes diálogos:

DF: (Selecciona un abate lenguas y lee el nombre en voz alta) Sherlyn, serás la primera en pasar, dime Sherlyn ¿Qué nombre recibe este cuerpo geométrico? (el docente señalaba uno).

Sherlyn: Pirámide triangular.

DF: ¿Cuántos vértices tiene?

Sherlyn: (Contando con el dedo) Cuatro vértices.

DF: ¿Cuántas aristas?

Sherlyn: (Contando con el dedo) seis.

DF: ¿De qué forma son las caras de ese cuerpo geométrico?

Sherlyn: Son triángulos maestra. (Hernández, I. Audio de Práctica 4. 10 de marzo del 2020).

Las construcciones de los cuerpos geométricos y el llenado de la plantilla permitieron que los alumnos identificaran de la forma que fuera más favorable para

ellos las características de los cuerpos geométricos, esto permitió entender que, si es necesario que las actividades sean distintas, aunque tengan el mismo objetivo, y se pueden reconocer además las múltiples formas de aprender que los niños necesitan para alcanzar los aprendizajes esperados.

La evaluación que se eligió pertinente para valorar el logro del aprendizaje fue una escala estimativa con tres indicadores: a) construyó los cuerpos geométricos solicitados, b) identificó los vértices, las aristas y las formas de las caras de un cuerpo geométrico, c) contestó correctamente la actividad de la tabla. Los resultados se muestran en la ilustración 6 en donde el color rojo indica que no cumplió, el amarillo que pudo mejorar y el verde que fue satisfactorio. Las alumnas que están seleccionadas con color negro son quienes no asistieron cuando fue aplicada la sesión.

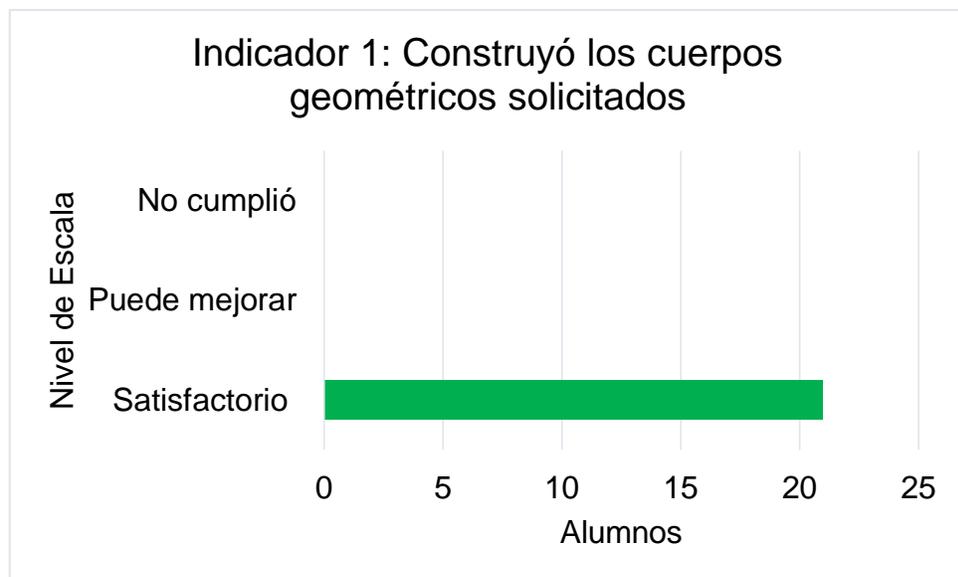
Ilustración 6 Instrumento de Evaluación: Escala estimativa

Nombre	Que construyan modelos de prismas y los describan usando características en términos de caras y sus formas, aristas y vértices.								
	Construyó los cuerpos geométricos solicitados			Identificó los vértices, las aristas y las formas de las caras de un cuerpo geométrico.			Contestó correctamente la actividad la plantilla de las características de los cuerpos geométricos.		
RENATA SOFIA			x			X			X
MAGALY									
SHERLYN			x			X			X
RAMON ESAU			x			X		X	
ENRIQUE GABRIEL			x		X			X	
DIEGO ALBERTO			x			X		X	
ANGEL GUSTAVO			x			X			X
ANA VICTORIA			x			X		X	
KENIA KIBEY									
MIRIAM AYLIN			x			X			X
ZABDIEL ADONAI			x			X			X
NICOLAS			x		X			X	
ANGEL GABRIEL			X			X			X
SEBASTIAN			X			X		X	
DIEGO NICOLAS			X			X			X

ANGEL MATEO			X			X			X
ALEXANDRA			X			X		X	
ABRIL GUADALUPE			X		X				X
KIMBERLY			X			X			X
DANNA GISELLE			X			X			X
AMAIRANY GPE.			X			X			X
DULCE ESTEFANIA			X			X			X
DENZEL YAEL			x			X			x

A continuación, se presentan los resultados graficados de cada uno de los indicadores evaluados durante esta sesión. En el primer indicador que correspondía a la construcción de los cuerpos geométricos solicitados, se obtuvo que todos se ubicaron en el nivel satisfactorio, como se muestra en la gráfica 15.

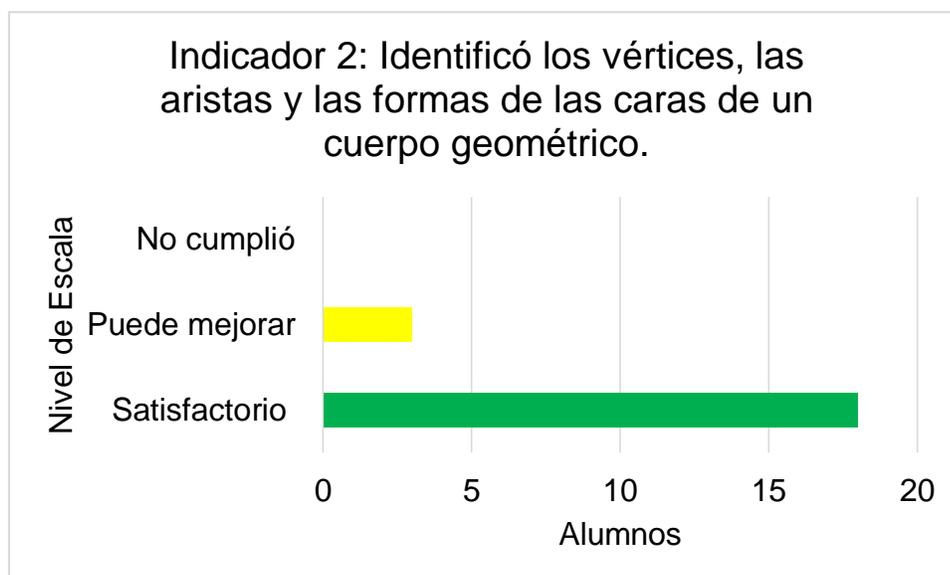
Gráfica 15 Resultados Indicador 1 sesión 4



En este caso, todos cumplieron al realizar de tres a cuatro cuerpos geométricos que se les había pedido: cubo, pirámide triangular, prisma rectangular y pirámide cuadrangular.

En el indicador que refiere a la identificación de los vértices, las aristas y las formas de las caras de un cuerpo geométrico, se evaluó mediante las respuestas orales que produjeron los niños, cuando se les preguntaba y ellos señalaban con su dedo, los resultados obtenidos se muestran en la gráfica 11.

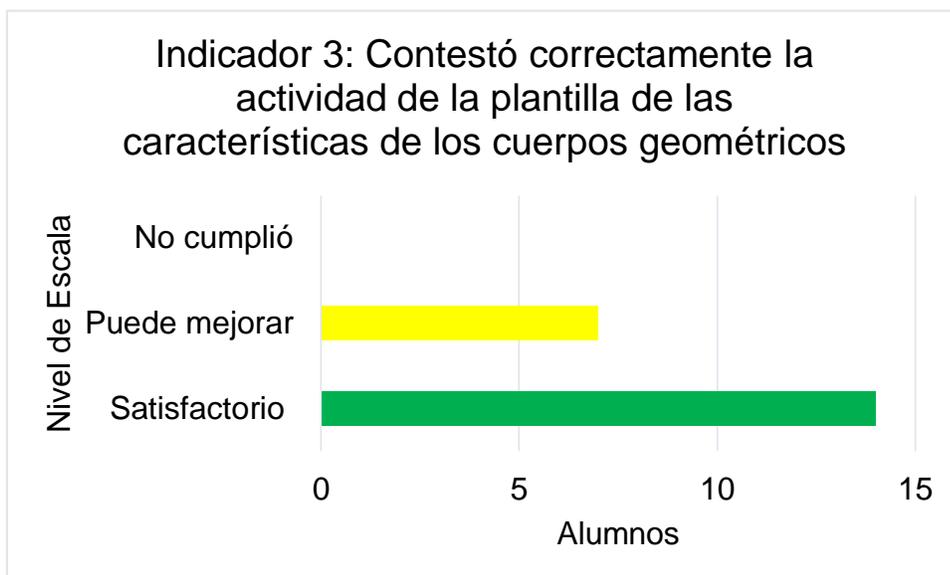
Gráfica 15 Resultados Indicador 2 sesión 4



Como se observa, la mayoría se ubicó en el satisfactorio por emitir sus respuestas de manera correcta. Solo el 12.5% tuvieron una equivocación en algún aspecto, por ello se les ubicó en el nivel de puede mejorar. Los errores de los niños se enfocaron cuando se equivocaron al confundir las aristas con los vértices.

En lo que correspondió al tercer indicador que hace referencia al registro de los resultados en la tabla, actividad que se realizó de manera individual, 14 estudiantes se ubicaron en un rango satisfactorio, como se muestra en la gráfica 12.

Gráfica 16 Resultados Indicador 3 sesión 4



De la totalidad, siete manifestaron algunos errores, principalmente en la identificación del número de aristas del cuerpo geométrico.

El propósito de la sesión decía que: los niños construyan modelos de prismas y los describan usando características en términos de caras y sus formas, aristas y vértices. Al dividirlo en dos puntos, se obtiene que en el aspecto que solicita la construcción de cuerpos geométricos fue satisfactorio en su totalidad como se observa en la gráfica 10 anteriormente descrita. En el segundo punto que refería a la descripción de los cuerpos, no fue satisfactorio ya que fue un total de cinco alumnos, los que en los dos momentos de evaluación tuvieron errores al confundir vértice con arista y la cantidad de las mismas. Mientras que, en la parte de la identificación de las formas de las caras, todos proporcionaron una respuesta correcta; por lo que se puede decir, que las sesiones anteriores funcionaron para que no manifestaran errores al relacionar una figura con un cuerpo geométrico.

Discusión

La última secuencia didáctica que formó parte de del diseño de la planeación de la asignatura de matemáticas para proporcionar una educación inclusiva que

atienda la diversidad en el aula se titula “Construyendo de Cuerpos geométricos”. Las pautas correspondientes a los tres principios propuestos por el DUA fueron: 3. Proporcionar opciones para la comprensión, 5. Proporcionar opciones para la expresión u hacer fluida la comunicación, 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas y, 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. El eje temático trabajado fue forma espacio y medida, mediante el tema figuras y cuerpos geométricos con el aprendizaje esperado, construye y describe figuras y cuerpos geométricos y tuvo como propósito que los niños construyeran modelos de prismas y pirámides para que identificaran y describieran sus características con términos como caras y sus formas, aristas y vértices

Los resultados del análisis de las pautas y sub pautas del DUA aplicadas enfocadas a visualizar su contribución para atender la diversidad y determinar si su uso propicia la educación inclusiva.

Principio I Proporcionar múltiples formas de representación

Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión, sub pauta 3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de información; esta se enfoca en dar apoyos que les ayude a los alumnos en la tarea de memorizar información; como fue en el caso de esta sesión, el docente incorporó acciones que apoyaron la revisión de lo aprendido proporcionando una tabla de registro que ayudaba a organizar la información solicitada de manera fácil.

La atención de la diversidad desde este punto se ve favorecida al brindarles los apoyos necesarios a los niños de manera que garantice el acceso a la información y su procesamiento; además, obtuvieron mayor apoyo con el uso de la tabla de registro que se les mostró en el papel bond. Al estar a la vista de todos cuando se les puso el ejemplo facilitó que se guiaran y contestaran por sí mismo el ejercicio requerido al ritmo que el docente fue marcando; una minoría completó su ejercicio cuando ya estaba escrito el registro; es decir, realizaron la copia de los resultados. Aun así, esto fue favorable ya que su participación no quedó ausente,

ya que tuvieron la oportunidad de realizar el ejercicio quienes requirieron de una segunda o tercera explicación.

Principio II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión

Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión u hacer fluida la comunicación, sub pauta: 5.2 Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción; está dirigida a que se brinde a los alumnos distintas herramientas, para redactar, componer o construir objetos. En esta sesión, por ejemplo, se incorporaron modelos geométricos llevados por el docente, se trabajó con la plastilina y palillos que los alumnos llevaban para la construcción de sus propios cuerpos geométricos con materiales económicos y manipulables; con ellos se permitió la participación de todos viéndose, además, muy motivados e interesados por el trabajo.

Los materiales utilizados por los niños permitían que aquellos que fueran kinestésicos se sintieran en un ambiente de trabajo cómodo; además, de aquellos niños que les cuesta expresarse de manera oral, lo hicieron apoyándose con las construcciones ya que les permitió describir lo ya realizado, mientras que para el resto fue una actividad agradable y divertida. Esto permitió que todos fueran construyendo su aprendizaje de manera significativa.

5.3 Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje, sub pauta que vela por que los alumnos alcancen el máximo nivel de dominio en las diversas competencias, claro desde sus propias posibilidades. Esto se llevó a la práctica usando como mentores a las dos docentes y los propios compañeros, como medios para apoyar en las distintas acciones que se iban desarrollando durante la clase, pero solo hasta donde el niño lo permitiera o necesitara, de manera que se respetara su autonomía; en palabras más coloquiales solo mientras se encarrilaban, esta ayuda se iba retirando gradualmente.

De este modo fue que se atendió a la diversidad, se apoyó a todos, pero no del mismo modo ni al mismo tiempo, mientras que a unos solo se les ponía un ejemplo para que de manera autónoma siguieran con el resto, a otros se les

apoyaba con más ejemplos y algunos fueron apoyados aún más, durante toda la sesión.

III Proporcionar múltiples formas de implicación

Pauta 8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia, sub pauta: 8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos, su uso apoyó significativamente durante el desarrollo, ya que pudo haberse convertido en un caos la actividad, convirtiéndose en juego a la hora de utilizar los materiales, pues llaman la atención de los niños; sin embargo, presentarles el objetivo de distintas maneras fue muy conveniente y necesario. Lo que ayudó a esto, fue haberles llevado los modelos de los cuerpos geométricos y mostrarlos, administrar bien el tiempo de desarrollo, lo que se convirtió en un factor indispensable para el logro de la meta.

Si bien es cierto que los alumnos pueden distraerse de manera rápida por algunos otros fenómenos que ocurren a su alrededor, el tener presente el propósito durante la clase es eficaz para mantener un orden y sobre todo no dejar que se dispersen los alumnos o dejen de tener interés. Para lograr atender la diversidad esta pauta fue apoyada de la voz del docente, sus expresiones y la motivación que se generó en los alumnos, ya que los estilos de aprendizaje son diversos, hay quienes a quienes les impacta la percepción del sonido, otros ver los modelos, otros manipular los materiales; además, se considera que cuando se percibe la emoción y el entusiasmo que emplea el docente al dar a conocer los objetivos de la sesión despierta el interés del alumno por lograr la meta planteada.

9.2 Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias, en paralelo a la anterior esta sub pauta, permite proporcionar al alumno opciones para mantener la atención y que ellos mismo establezcan su propio objetivo de trabajo. La manera en que esta atiende a la diversidad es permitir el incremento del tiempo de concentración en las tareas, quizá no muchos las necesitarían, pero si ayuda a muchos otros que sí lo requieren, considerando sus ritmos de aprendizaje y sobre todo el estilo de cada quien, al respetar los objetivos construidos personalmente. Es

por eso que se les pregunta, por qué parte empezaran a trabajar. En este caso, quien hará el cubo primero tardará más tiempo, que quien empiece con alguna de las pirámides. También existió quienes optaron por contestar primero la tabla de registro apoyándose de las láminas pegadas en el salón referentes a los cuerpos geométricos y hubo quienes se concentraron en esto hasta terminar la construcción de sus cuerpos geométricos.

El DUA que propone los tres principios permite que estos a través de las diferentes Pautas y Subpautas permiten ofrecer múltiples formas de implicación, representación, de acción y expresión dando como resultado estudiantes motivados, decididos, capaces de identificar los recursos adecuados y aprendices orientados para que logren cumplir sus metas. Es por eso que el DUA desde este sentido es visto por Marín Arias (2017) como una:

Herramienta metodológica que pretende abordar los currículos inflexibles mediante la modificación y flexibilización en el planteamiento de los objetivos, los contenidos, los materiales y los instrumentos de evaluación, a fin de poder atender la diversidad del estudiantado en igualdad de oportunidades (p. 1).

Incorporar los principios del DUA en la planeación de las secuencias didácticas aplicadas para este trabajo de investigación ha permitido al docente entender más a conciencia la dinámica entre el DUA y su intervención en el currículo, ya que esto favorece y trabaja en pro de una educación inclusiva atendiendo la diversidad existente en el grupo, lo que para el docente debería ser una prioridad, colocando al niño como el centro de la educación.

Para el docente el DUA ha de significar una aportación grande en cuanto al modelo de una educación inclusiva, ya que da a conocer en base a tres principios las diferentes pautas que se ven como una serie de estrategias para emplearse en la planeación y de ahí a la aplicación durante el ejercicio del trabajo docente, de manera que con ellas se pueden eliminar o reducir las BAP que los alumnos enfrentan; además de atender la diversidad existente, razón por la cual las pautas

son variadas y buscan diferentes objetivos. De esta manera, el docente las puede seleccionar discriminando cuáles se adaptan mejor para su grupo, de manera que involucre a todos y de ese modo motive e interese a los alumnos en la actividad y les permita participar y comunicar sus aprendizajes de acuerdo a las posibilidades y capacidades de cada estudiante.

CONCLUSIONES

Frente a la evidencia recaudada a lo largo de este trabajo de investigación, es momento de poner de manifiesto las conclusiones generales que permitan exponer lo que se ha encontrado como resultado de las acciones realizadas para el logro de los objetivos planteados y de las preguntas que encabezaron esta investigación acción, así como los principales hallazgos encontrados y la discusión realizada al respecto.

Esta investigación acción tuvo como objetivo general analizar y reflexionar, de qué manera el empleo de los principios y pautas que propone el DUA le permiten al docente ofrecer una educación inclusiva para atender a la diversidad de un grupo de segundo grado de educación primaria, para el logro de éste, se diseñó un plan de acción que integró el planteamiento de tres propósitos específicos que se desprendieron de tres preguntas de investigación que articulan este documento.

La primera acción fue la realización del Diagnóstico, con el fin de conocer cuáles son los aspectos que caracterizan la diversidad existente en un grupo de segundo grado de educación primaria. Este diagnóstico tuvo dos momentos, el primero se caracterizó por el empleo de la observación directa, en donde gracias al acercamiento y la convivencia con el grupo se recuperaron aspectos que caracterizan la diversidad de los niños, como son: sus actividades favoritas, sus juegos más divertidos, personajes y caricaturas preferidas, gustos musicales, tipo de carácter y sentimientos a diversas situaciones.

Dicha acción, la realiza el maestro siempre que realiza el trabajo docente frente a sus alumnos; en ocasiones se es sistemático y se realizan registros, toma de nota, formal e informal. En otras, el docente recupera información de manera cotidiana de los alumnos y de manera no escrita la integra en el expediente que realiza mentalmente de cada niño. Esta acción didáctica no la puede evadir el docente, forma parte de su conjunto de competencias profesionales y es lo que le

ayuda en gran medida a encajar en el grupo, ser empático con sus alumnos, entendiéndolos desde su contexto y con ello planificar, enseñar y evaluar.

Para la segunda parte del diagnóstico, se ocuparon de tres instrumentos, el test de estilos de aprendizaje con el que se pudo ubicar los alumnos que son visuales, auditivos y kinestésicos, el test de inteligencias múltiples que daba a conocer las inteligencias más y menos desarrolladas de los niños; por último las fichas descriptivas personalizadas de los alumnos, realizadas por la maestra titular del grupo, que contiene aspectos académicos en tres diferentes áreas: fortalezas, áreas de oportunidad y recomendaciones, estas últimas partiendo de las características particulares de los niños y su estatus escolar.

Se reflexiona que el diagnosticar al grupo, forma parte de una de las necesidades y acciones del docente para realizar su intervención; así como también, que éste puede ser integrado por diversos instrumentos, siempre y cuando se tenga claridad sobre los que se desea conocer de sus alumnos, para qué y cómo lo va a usar. De esta manera se pone en práctica, uno de los principios pedagógicos que propone el *Plan de Estudios (2011) de la educación básica*, que refiere que el docente debe centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, por lo que se requiere reconocer la diversidad social, cultural, lingüística, de capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje; tener en cuenta la pluralidad de situaciones y contextos para comprender al grupo de una mejor manera.

En este sentido, el diagnóstico aporta al docente el conocimiento sobre la diversidad, para que mediante la intervención sea atendida con la posibilidad de brindar ambientes de aprendizaje acercados a las características de los alumnos y permitirles sentirse cómodos y atraídos por aprender. Permite identificarlos, reconocer sus características y dificultades particulares que le ayuda al docente pensar y analizar de qué manera actuar. Además, respecto a la eliminación de las barreras de aprendizaje que muchos llegan a afrontar día tras día dentro de la escuela. Es decir, le genera la capacidad al docente de realizar un proceso de

análisis y reflexión antes de la práctica para considerar los aspectos pedagógicos y didácticos que debe de emplear para realizar el diseño de la intervención.

La segunda y tercera fase de la investigación acción corresponde realizar el diseño, aplicación y evaluación un plan de intervención educativo que integró las pautas que propone el DUA para ofrecer una educación inclusiva que atienda a la diversidad de un grupo. Sin duda alguna, esta parte del proceso de la investigación acción le demanda al docente un profundo trabajo metacognitivo, dado a que para diseñar un plan de intervención debe considerar un sólido conocimiento pedagógico, didáctico y disciplinar. En este caso, para ofrecer una educación inclusiva el docente requiere por lo menos el empleo de tres recursos imprescindibles, el primero, el conocimiento básico y uso del Plan y programa vigente que corresponde en este caso al Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Recurso de donde se recuperan las orientaciones pedagógicas y didácticas, toma los elementos necesarios que corresponden a la asignatura de matemáticas que fue la asignatura donde se aplicó la intervención para este trabajo de investigación.

En este caso, el docente debe integrar los elementos curriculares en la planeación didáctica, que para tal fin se utilizó la modalidad de secuencias didácticas, en donde se integró: el campo formativo, asignatura, enfoque didáctico, eje temático, bloque, trayecto, aprendizaje esperado, propósito general y propósito por sesión, debido a que se considera que dichos elementos permiten conducir al docente por una misma línea curricular para cumplir satisfactoriamente con lo requerido.

Se reconoce la importancia de retomar el conocimiento de los niños que aporta diagnóstico, para dirigir las acciones próximas en la planeación didáctica en función de las características de la diversidad del grupo y las BAP que afrontan los alumnos. En este momento el docente inicia un proceso cognitivo importante en donde analiza los elementos propios de la asignatura, el conocimiento disciplinar de

la misma, junto con el que aporta el diagnóstico sobre la diversidad a la quien se va a dirigir la intervención.

Dado que se busca ofrecer una educación inclusiva, es necesario que el docente determine los apoyos y las metodologías o estrategias de enseñanza que le permitan atender a la diversidad, en este caso se consideró al DUA por ser una propuesta que proporciona pautas específicas con sustento en las neurociencias y en tecnologías para tal fin. Donde se propone que todos los alumnos participen en el hecho educativo a partir de su propia diversidad proponiendo diversas formas de implicación, de representación y de expresión. Además, cada pauta se compone de varias sub pautas conformadas por un conjunto de estrategias y orientaciones didácticas para introducirse en la planeación y que se enlazan perfectamente con cualquiera de los aprendizajes clave y elementos del currículo a concretar en aula durante la enseñanza.

Por las particularidades del DUA señaladas en el párrafo anterior, permite que el conocimiento se accesible para todos. Además, puede considerarse como una guía que el docente utilice docente para identificar o reconocer diversas características, recursos, contextos u otros aspectos para ser retomados en las situaciones diversas que se le presentan al docente a la hora de intervenir frente al grupo.

En este sentido, se puede argumentar que el docente al contar con el conocimiento obtenido del análisis de los resultados del diagnóstico, al del Plan y programa de estudio y por su puesto del proporcionado por el DUA, puede realizar un diseño de enseñanza inclusivo que atiende a la diversidad en conjunto con el bagaje de otros conocimientos disciplinares, pedagógicos, didácticos, entre otros que ya posee y que partir de su propia creatividad e iniciativa. En el caso de este estudio, se diseñó una propuesta de intervención educativa integrada por cuatro sesiones de trabajo o bien cuatro secuencias didácticas.

En el diseño de estas se tomó en consideración la aplicación de diversas estrategias de enseñanza que se apoyan y asocian directamente de las pautas y subpautas que permiten proporcionar múltiples formas de representación, acción, expresión e implicación; esto fue imprescindible ya que para la tarea de permitir que los alumnos tengan acceso al conocimiento y que este sea ofrecido de diferentes formas para que todos los niños desde sus posibilidades, estilos y gustos se acerquen e interactúen dentro de la clase, viéndose motivados e interesados al inicio, durante y al término de cada sesión. Además de que gracias a lo que ofrece cada principio con sus pautas se puede anticipar a las BAP que puedan surgir, entendiendo que la barrera no está en el estudiante sino en el modo de enseñar y en el contexto.

El primer principio que refiere a proporcionar múltiples formas de representación, este ha permitido que el docente piense en todas las maneras posibles en las que puede transmitir el contenido y los conocimientos que aprender, ofreciendo distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo.

Para ello, es importante que el docente utilice tanto información que tenga contenido visual como auditivo, utilice símbolos, una sintaxis clara y buena estructura de lo que se da a conocer a los estudiantes. Es importante ilustrar las ideas y buscar activar los conocimientos previos de los alumnos; potenciar las relaciones entre las ideas principales y secundarias, brindando alternativas al texto para reducir y concretar la información de manera interesante, como por ejemplo el uso de cuadros, videos, tablas, material físico y manipulable. Este principio da la posibilidad a los alumnos de comprender el nuevo conocimiento que se les quiere transmitir sin importar si saben leer, si escuchan bien o no y si ven bien o tienen dificultades.

Dentro de los aspectos muy importantes que el docente ha de considerar es la acción y la expresión de su grupo, por lo que el principio dos da la oportunidad de entender que entre sus aprendices tienen diferentes maneras de aprender y de

expresar sus conocimientos, por lo que las pautas dentro de este principio hacen pensar al maestro en métodos de respuesta, que no precisamente sean los famosos exámenes escritos o textos escritos por los niños. La interacción con los materiales que se les brinde al grupo que a su vez les aumenta la motivación; además, de tener en cuenta las formas de comunicación al darles la oportunidad de usar herramientas de composición y la construcción, donde ellos por su cuenta expresan sus talentos y conocimientos. El docente, además, se convierte en guía brindando apoyo en diferentes niveles durante los procesos de aprendizaje, que a su vez les da confianza a los alumnos y les permite que actúen dependiendo sus posibilidades. A quien más se le dificulte más será guiado por el docente y a quien se sienta seguro de hacer las cosas por sí solo podrá terminar, la idea es que la guía y el apoyo perdure durante este proceso.

El tercer principio se enfoca principalmente en proporcionarles múltiples formas de implicación. La parte emocional es un componente importante en el que el aprendizaje, puede ser observado al identificar en lo que motiva al estudiante. Trabajar con base en este principio le da al docente la oportunidad de preparar sus clases considerando la motivación para que esta no se pierda y para que los niños puedan sentirse atraídos y con ganas de estar dentro de las sesiones de trabajo.

Dentro de las acciones que permitieron manifestar la parte de implicación durante la intervención fueron: el poner a trabajar a los alumnos de manera individual y en parejas, se opta por que ellos decidan ser o no autónomos, sean auténticos, darles seguridad y eliminar distracciones existentes a su alrededor por lo que se toma en cuenta que los materiales, las situaciones didácticas y lo que se les vaya a presentar sean realizados de manera que llamen su atención como con colores, imágenes, objetos y otras cosas más. Pero además, dentro de las acciones que más resultaron favorables y que es importante darle tiempo, fue la parte de la retroalimentación que por cada clase permite resolver dudas de los niños, corregir algunos erros cuando los hay y a su vez se puede realizar las evaluaciones y reflexiones desde la voz de los alumnos.

Como consecuencia de la aplicación del diseño de intervención considerando el DUA, se logró diferenciar significativos resultados que pueden hacer posible marcar un antes y un después desde dos puntos de partida, el primero con respecto a los alumnos del grupo y en segundo lugar, desde el trabajo del docente en cuanto a su planeación didáctica como en su práctica frente al grupo.

El avance encontrado en los alumnos fue significativo, ellos mostraron interés en cada una de las sesiones debido a que estas contaban con elementos que les parecían familiares, cuando se les planeaba la problemática a resolver del aprendizaje esperado de la asignatura de matemáticas, se les presentaba maneras diversas; mediante un texto, imágenes y leída, utilizando distintos tonos de voz para llamar la atención de los niños. Los materiales y recursos fueron indispensables, en especial para quienes mostraban un dominio visual y sobre todo kinestésicos. Otro de los aspectos sin dejar atrás fue el ambiente, el acomodo de los bancos de, el escritorio y mesa del maestro que ayudaban mucho dependiendo de la sesión que fuera, algo que a los niños les agradaba, ya que se sentían más libres, más a gusto y cómodos para trabajar.

En cuanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje se considera que los niños se sintieron atraídos a ellas debido a su contenido sencillo, pero preciso en lo que se requería que aprendieran. Se notaba el interés en las actividades dependiendo de su forma más cómoda de aprender; por ejemplo, los niños que les encanta dibujar, escribir y describir respondió excelente a las actividades en hojas de trabajo. En cambio, los alumnos que siempre se paraban, estaban incómodos o no veían el pizarrón se adaptaron a las actividades que eran de moverse en el salón como participar en pegar algo en el cuadro comparativo, participar para poner el ejemplo; además, estos alumnos se sentían cómodos a la hora de permitirles poder trabajar de pie, si así se sentían mejor o incluso sentados en el suelo y apoyándose de su banca. La idea era permitirles sentirse confiados en su entorno para que respondieran con éxito en sus actividades, ya que bien dicen que cuando uno hace las cosas felices estas resultan ser lo mejor.

Las actividades de manipular materiales, construir, armar entre otras, se considera que fueron muy favorables porque había niñas que aún estaban en proceso de adquisición de la escritura y lectura. Ellas, como los niños que nos son expresivos de manera oral, mostraron gusto y agrado en este tipo de actividades porque podían dar a conocer lo que en realidad comprendieron sobre el tema y lo demostraban realizando lo solicitado, sin necesidad de escribir un texto o pasarlos a que expongan algo.

Por otra parte, se buscó que de acuerdo a algunas características personales pudieran trabajar las diferentes inteligencias múltiples con las actividades propuestas y realizadas en donde hubo momentos de: reflexión, retroalimentación, trabajo en parejas, juegos en parejas, incluso aprendizaje entre pares que permitieron que los niños convivieran, se expresaran y compartieran conocimientos. Además, se trabajó con el pensamiento lógico a la hora de la búsqueda de la solución de situaciones planeadas, así como permitirles y ponerlos en situaciones en donde ejercieran la percepción de imágenes y objetos, que identificaran de acuerdo a colores y formas. También se buscó sensibilizar sus oídos, con música de fondo quienes se sienten atraídos por esto; se les permitió manipular objetos para conocerlos más e incluso construirlos por ellos mismo. En fin, todo lo anterior, fueron acciones que resumen de algún modo la forma en que se ofreció a los alumnos para favorecer diversas de las inteligencias múltiples.

Por último, se reflexiona en cuanto al trabajo del docente desde el diseño de su intervención hasta la puesta en práctica de la misma. En este trabajo, el DUA ha permitido ver distintas acciones que perdurarán en su trabajo docente. La primera fue transformar la mentalidad para comprender y ajustar su actuación desde el modelo de educación inclusiva, que le deje como necesidad el conocer a sus alumnos, comprender y entender las BAP que afrontan y claro buscar alternativas para ir contrarrestándolas. Además de valorar, reflexionar e investigar para prepararse mentalmente y poder trabajar en pro la diversidad en el grupo al que atenderá cada ciclo escolar.

Para finalizar es preciso mencionar que bondades del DUA, es ofrecer al docente de manera sistematizada o simplificada tres principios y pautas para poder llegar a planear de manera universal lo que se requiere enseñar, en otras palabras para poder ofrecer una educación para todos, sin exclusiones, distinciones y sin doble trabajo para el docente, esto último debido a que muchos planean y luego hacen adecuaciones dependiendo el alumno; lo que busca el DUA es llevar al docente esta propuesta que les permita conocer aspectos que quizá sean muy comunes pero que a la hora de planear o llevar a la práctica se pasan desapercibidos y que aunque sean mínimos, son indispensables y hacen la diferencia para ofrecer una educación inclusiva en la atención a la diversidad.

REFERENCIAS

- Adirón, F. (2005). *¿Qué es la inclusión? La diversidad como valor*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Ana_Fernanda_Urbe_Rodriguez/publication/273351711_La_discapacidad_en_el_contexto_puertorriqueno_Conceptos_legislaciones_y_normativas_para_las_personas_con_discapacidad_desde_el_quehacer_psicologico/links/577d9b8508aea
- Armstrong, T. (2006). *Inteligencias Múltiples en el Aula*. Alexandria, Virginia, EE.UU.: PAIDÓS Educación.
- Bars, I., Fuentes, S., Giné, C. & Villoria, E. D. (2014). Análisis de los distintos enfoques del paradigma del diseño universal aplicado a la educación. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 143-152.
- Buey, L. (2010). Educación Inclusiva. *reop*, 358-366.
- Cea, C. (2016). El Diseño Universal del Aprendizaje como Perspectiva de Acción Educativa Inclusiva en el Marco del EEES.
- Cedillo, I. (30 de Octubre de 2020). Avances de la Educación Inclusiva en México. Auditorio Pedro Vallejo de la BECENE. San Luis Potosí, SLP.
- Colmenares, A. (2011). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. Voces y Silencios. *Revista Latinoamericana de Educación*, Vol. 3, No. 1, 102-115.
- educó. (30 de Noviembre de 2019). *¿Qué es la educación inclusiva y por qué es importante?* Obtenido de <https://www.educó.org/Blog/Que-es-educacion-inclusiva-y-por-que-es-importante>
- Escudero, J. & Martínez, B. (2011). Educación Inclusiva y Cambio Escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(1), 85-105.
- Flores, S. (8 de Junio de 2014). *La Observación*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/SantiagoFlores77/la-observacin-y-su-clasificacin>
- Gisbert, D. & Giné C. (2017). La formación del profesorado para la educación inclusiva: Un proceso de desarrollo profesional y de mejora de los centros para atender la diversidad.

- Hernandez, R. (2008). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Instituto Mexicano para la Excelencia Educativa, A. (2015). Barreras para el aprendizaje y la participación. *Conceptos claves sobre Educación Inclusiva*.
- Kawulich, B. (Mayo de 2005). La observación participante como método de recolección de datos1. *FQS*, 6. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/2715/1/La%20observaci%c3%b3n%20participante%20como%20m%c3%a9todo%20de%20recolecti%c3%b3n%20de%20datos.pdf>
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y representaciones*, 3(1). Obtenido de <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/74/152>
- León, A. (Octubre-Diciembre de 2007). Qué es la educación. *Educere*, 11(39), 595-604. Recuperado el 14 de Mayo de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>
- Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad del estado de San Luis Potosí. (12 de Julio de 2018). México.
- Marín, A. (2017). Aplicación de los Principios del Diseño Universal en la Enseñanza de la Matemática. *V Encuentro Enseñanza de la Matemática UNED*.
- OCDE. (s.f.). Resultados PISA 2018. *Nota país*.
- Ortiz, G. (2014). *Técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*.
- Pastor, C. Serrano, J. & Río, A. (2014). *Diseño Universal para el aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo*.
- Peralta, C. (Julio de 2016). Adecuación de la Planeación Didáctica como Herramienta Docente en un Modelo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(3), 109-130.
- Pulido, M. (2018). *emtic*. Obtenido de Diseño Universal para el Aprendizaje, porque todos somos todos: <https://emtic.educarex.es/224-nuevo-emt/atencion-a-la-diversidad/3020-diseno-universal-para-el-aprendizaje-porque-todos-somos-todos>
- Sacristán, J. (2000). La construcción del discurso acerca de la diversidad y sus prácticas. En *Atención a la Diveridad*.

- SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral Educación Primaria 2°*.
- SEP. (2017). *Plan y Programa de Estudio Aprendizajes Clave* .
- SEP. (2018). *Exploración de habilidades básicas herramienta para la escuela manual en lectura, producción de textos escritos y cálculo mental*. México: SEP.
- Tobón, S. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje, evaluación y aprendizaje* . México: Person Educación.
- UNESCO. (2008). La Educación Inclusiva: El camino Hacia El Futuro. *CONFERENCIA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN*. Ginebra. Obtenido de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48_Inf_2__Spanish.pdf
- Villava, C. (30 de Noviembre de 2015). *Estilos educativos parentales en familias de niños de primaria*. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx: http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/66458/TESIS%20ESTILOS%20EDUCATIVOS%20PARENTALES-split-merge.pdf?sequence=3>

ANEXOS

Anexo 1: Planeación de la secuencia didáctica 1

CAMPO FORMATIVO		ASIGNATURA	
Pensamiento matemático		Matemáticas	
ENFOQUE DIDÁCTICO			
Situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.			
EJE TEMÁTICO	BLOQUE	TEMA	
Forma, espacio y medida	II	Figuras y cuerpos geométricos	
TRAYECTO	PROPÓSITO		
7. Más cuerpos geométricos	Continuar con el descubrimiento de nuevas características de cuerpos geométricos que les permitan reconocerlos, construirlos y describirlos cada vez con mayor precisión, centrando su atención en características principalmente geométricas y desechando como referentes lo que tiene a su alrededor.		
APRENDIZAJE ESPERADO			
Construye y describe figuras y cuerpos geométricos			

SECUENCIA DE ACTIVIDADES	
FECHA DE APLICACIÓN:	2 de Marzo 2020
LECCIÓN:	Diferenciando figuras geométricas y cuerpos geométricos

SESIÓN:	¼	
PROPÓSITO DE LA SESIÓN:	Que los alumnos diferencien las figuras geométricas de los cuerpos geométricos de acuerdo a la característica principal que tienen (Que son planas las figuras geométricas y los cuerpos geométricos no).	
INICIO	DESARROLLO	CIERRE
TIEMPO: 10 MIN	TIEMPO: 15 MIN	TIEMPO: 10 MIN
<p>El docente coloca un medio visual escrito que hace referencia a la historia de “Pedro y su Clasificación Geométrica”, además se pedirá apoyo a un alumno o alumna que dé lectura a la historia.</p> <p>Se abre un espacio de diálogo en donde con ayuda de los abate lenguas como herramienta para solicitar y recoger información a los alumnos respecto a una solución al problema que a Pedro se le presentó.</p> <p>A quien sea elegido preguntar de forma guiada, ¿De qué manera podrían ayudar a Pedro?, ¿Cómo sería la manera más fácil para que él identifique cuáles son figuras o cuerpos? Se escucharán detenidamente las opiniones, colocando sus ideas en un mapa mental dibujado en el pizarrón que englobe las ideas que vayan dando.</p>	<p>El docente muestra a los alumnos una cajita llena de figuras y cuerpos geométricos que corresponden a la historia de Pedro.</p> <p>Después pega en el pizarrón un cuadro comparativo (no completo), que permitirá a los alumnos observar una manera de clasificar; de este modo se puede verificar si coincide con alguna idea que los niños hayan dado anteriormente.</p> <p>Posteriormente, se da a cada niño una figura o cuerpo geométrico con la idea de que la manipulen; se les solicitará que observen en identifiquen si es figura o cuerpo después que la clasificarla de acuerdo a lo que ven y a la información que tienen.</p> <p>Se solicitará que pasen y coloquen en el cuadro comparativo según corresponda, al mismo tiempo se le preguntará al grupo si corresponde la clasificación realizada para retroalimentar a los alumnos (coevaluación)</p> <p>Por medio de la dinámica “la papa caliente” el docente elige a tres participantes a quien preguntará lo siguiente:</p> <p>A1: ¿Qué característica igual tienen las figuras geométricas?</p>	<p>El docente con ayuda de las tarjetas de personajes infantiles que repartirá a cada alumno, acomodará al grupo en parejas (los niños que tengan un personaje igual serán los que deberán trabajar en conjunto).</p> <p>Enseguida platicar que trabajarán con el juego de la lotería de figuras y cuerpos geométricos</p> <p>Repartir a cada pareja un tablero y fichas para marcar cada casilla, el docente con voz fuerte y clara dirá el nombre de la figura o cuerpo geométrico que va saliendo en las tarjetas, mostrará la tarjeta de manera que todos puedan y alcancen a ver; si es necesario acercarse a ellos para mostrarla. El docente al ir presentando cada tarjeta proporcionará una retroalimentación orientada en relación a lo anteriormente visto, preguntado ¿es una figura geométrica o un cuerpo geométrico?</p> <p>¿Cómo lo sabes?</p>

	<p>A2: ¿Qué característica tienen los cuerpos geométricos? Se reparte al alumno una hoja de trabajo titulada “cuerpos o figuras”, misma que deberán contestar de manera individual.</p>	
<p>Pautas del DUA: Principio I: 1.1 Opciones que permitan modificar y personalizar la presentación de la información 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación Principio II: 4.2 Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales Principio III: 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad</p>		
<p>INDICADOR DE EVALUACIÓN/INSTRUMENTO</p>	<p>RECURSOS Y MATERIALES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Su participación en el cuadro de doble columna fue acertada ● Coloreó correctamente la mayoría de figuras y cuerpos ● Participó en el juego de lotería identificando si es figura o cuerpo 	<p>Historia de pedro y su clasificación geométrica (problema) Pizarrón, pintaron, abate lenguas con nombres de los alumnos, cajita de figuras y cuerpos geométricos, cuadro comparativo, tarjetas de personajes, lotería de figuras y cuerpos geométricos, hoja de trabajo “figuras o cuerpos”</p>	

Anexo 2: Planeación de la secuencia didáctica 2

SECUENCIA DE ACTIVIDADES		
FECHA DE APLICACIÓN:	3 de Marzo 2020	
LECCIÓN:	1. ¿De quién son las huellas?	
SESIÓN:	2/4	
PROPÓSITO DE LA SESIÓN:	Que reconozcan la relación entre figuras y cuerpos geométricos.	
INICIO	DESARROLLO	CIERRE
TIEMPO: 15 MIN	TIEMPO: 30 MIN	TIEMPO: 15 MIN
<p>El docente previamente a la clase coloca en distintos lugares del salón distintas láminas que muestran imágenes de distintas “Huellas” que corresponderán a las caras de cuerpos geométricos.</p> <p>Los asientos de los niños deberán estar colocados en círculo de manera que todos puedan ver a distintos lugares del salón.</p> <p>Pedir que observen primero las distintas huellas y para conocer sus conocimientos previos preguntar: ¿Qué nombre reciben</p>	<p>El docente leerá al grupo la situación problemática de Pedro, se apoyará con una lámina donde este escrito el problema y haya una ilustración del mismo.</p> <p>Preguntar a los alumnos: ¿Cuál es el problema que enfrenta Pedro?</p> <p>El docente con voz interrogativa y entusiasta pregunta a los alumnos que si están listos para ayudar Pedro a resolver su problema. Después colocar en una mesa distintos objetos que correspondan a distintos cuerpos geométricos que fueron los que dejaron sus huellas.</p>	<p>Se reparte a los alumnos una hoja y una cajita diferente a cada uno. Se solicita que hagan las huellas (caras) de esa cajita (cuerpo geométrico).</p> <p>Al terminar los alumnos compartirán su trabajo con el compañero o compañera de alado, deberán preguntarse: ¿Qué figura son las que forman las huellas de la cajita?</p> <p>Y al termino pedir que cada alumno con su trabajo terminado tome su lugar nuevamente para</p>

<p>las figuras geométricas que aparecen en cada lámina? Escuchar con atención las participaciones que con ayuda de la papa caliente se solicitará.</p>	<p>El docente deberá tomar un cuerpo y solicitará la participación del grupo para que entre todos observen las huellas y elijan cuales le corresponden al objeto que se tomó anteriormente (lo mismo se hará con los otros objetos).</p> <p>Este momento se apoyará del discurso del docente donde vaya dejando en claro que las huellas son las caras de los cuerpos y que estas caras tienen forma de una figura como pueden ser cuadrados, círculos, triángulos y rectángulos. Y para esto los niños tendrán como apoyo las láminas de las figuras geométricas. Y la de los cuerpos geométricos.</p>	<p>posteriormente iniciar una retroalimentación donde los niños expresarán si fue acertado el trabajo de sus compañeros o hubo algún error y cuál fue, se escucharán las participaciones de los niños y al mismo tiempo el docente irá corrigiendo los errores de los niños que llegaran a identificarse.</p>
<p>Pautas del DUA:</p> <p>Principio I:</p> <p>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual</p> <p>3.3 Guiar el procesamiento de la información</p> <p>Principio II:</p> <p>4.2 Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales</p> <p>Principio III:</p> <p>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía</p>		

8.4 Proporcionar una retroalimentación orientada	
TAREAS O ENCARGOS	Construir dos cubos de 5cm de lado
INDICADOR DE EVALUACIÓN/INSTRUMENTO	RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Hizo uso de la cajita (cuerpo geométrico) y la hoja para trabajar la actividad de las huellas. • Escribió el nombre de las figuras geométricas que componen al cuerpo geométrico. • Escribió el nombre del cuerpo geométrico con el que trabajaron. 	<p>Láminas: huellas, figuras geométricas, cuerpos geométricos</p> <p>Problema de Pedro ilustrado</p> <p>Objetos distintos (10)</p> <p>Hojas blancas (23)</p> <p>Cajitas (23)</p>

Anexo 3: Planeación de la secuencia didáctica 3

SECUENCIA DE ACTIVIDADES		
FECHA DE APLICACIÓN:	5 Marzo 2020	
LECCIÓN:	Construcciones con cubos y fotos	
SESIÓN:	3/4	
PROPÓSITO DE LA SESIÓN:	Que fortalezcan sus habilidades de visualización o percepción geométrica la reflejen a la hora de dibujar lo que ven en sus construcciones.	
INICIO	DESARROLLO	CIERRE
TIEMPO: 15 MIN	TIEMPO: 30 MIN	TIEMPO: 15 MIN
<p>El docente para rescatar información previa de elaboración pide a los alumnos que observen el cuerpo geométrico que se les encargó de tarea (un cubo) después de forma oral se les solicita que hagan una descripción del objeto de manera que distingan sus característica en ese momento se escucharan las respuestas de los niños.</p> <p>Posteriormente plantarles las siguiente situación problemática:</p> <p>Si les pido una construcción que esté formada con cuatro cubos y que le tomen</p>	<p>Se dará a los alumnos un tiempo para que se organicen en parejas de manera que entre los integrantes de cada equipo junten 4 cubos.</p> <p>En caso de que haya niños que no tengan cubo el docente los organizará y apoyará para que se puedan juntar en algún equipo y poder trabajar.</p> <p>Después como proceso significativo pedir que con los 4 cubos hagan distintas construcciones y al termino deberán tomarle una fotografía (no tan literal) sino que se les pedirá que ellos desde donde estén viendo su construcción la dibujen; la idea es que los niños</p>	<p>Para finalizar se van a elegir dos construcciones distintas de dos equipos diferentes, después invitar a los niños a observar detalladamente las construcciones elegidas para que después explicarán las similitudes entre ellas.</p>

<p>una foto ¿Cómo lo harían si no tenemos 4 cubos y no tenemos cámara para todos?</p> <p>Se escuchan las aportaciones de los niños.</p> <p>El docente cierra el momento dando pie a la siguiente actividad y partiendo de las ideas de los niños que hayan aportado.</p>	<p>perciban y muestren como luce su construcción desde el modo en que ellos la perciban.</p> <p>Pedir que el dibujo lo hagan en su cuaderno.</p>	
<p>Pautas del DUA:</p> <p>Principio I:</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios</p> <p>Principio II:</p> <p>5.1 Utilizar múltiples formas o medios de comunicación</p> <p>5.2 Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción</p> <p>Principio III:</p> <p>9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación</p>		
<p>INDICADOR DE EVALUACIÓN/INSTRUMENTO</p>	<p>RECURSOS Y MATERIALES</p>	

<p>Compartió con su pareja de trabajo los cubos para tener construcciones con 4 cubos.</p> <p>Participó en la construcción.</p> <p>Dibujo al menos 1 construcción desde su propia percepción.</p>	<p>Cubos encargados de tarea 2 por persona</p> <p>Cuaderno de trabajo</p> <p>Planteamiento de la actividad escrito en una lamina</p>
---	--

Anexo 4: Planeación de la secuencia didáctica 4

SECUENCIA DE ACTIVIDADES		
FECHA DE APLICACIÓN:	Martes 10 Marzo 2020	
LECCIÓN:	Construyendo de Cuerpos geométricos	
SESIÓN:	4/4	
PROPÓSITO DE LA SESIÓN:	Que los niños construyan modelos de prismas y pirámides, posteriormente que identifiquen y describan sus características con términos como caras y sus formas, aristas y vértices.	
INICIO	DESARROLLO	CIERRE
TIEMPO: 10 MIN	TIEMPO: 60 MIN	TIEMPO: 20 MIN
<p>La maestra cuenta a los niños y a las niñas el trabajo que ella hizo en casa y lo muestra a todos. (modelo de prisma y pirámide hechos con palitos y plastilina)</p> <p>Les platica y va señalando caras, aristas y vértices de ambos cuerpos geométricos.</p>	<p>Se muestra al grupo los apoyos visuales que consisten de unas cartulinas donde se explica con ejemplo lo que es un vértice, una arista y las caras de cuerpos geométricos. Lo anterior explicado con el discurso del docente. Además se establece como un apoyo para los niños permitiendo que conecten la información actual con los conocimientos que anteriormente en otras sesiones del mismo eje y tema conocieron y trabajaron.</p> <p>El salón de clases se deberá convertir en un taller para construir cuerpo geométricos, las bancas se acomodaran alrededor de las paredes dejando a los niños espacio libre en donde se puedan apoyar en su van y ellos sentarse en el suelo si así los desean ellos. En una mesa</p>	<p>Cuando los niños hayan terminado la construcción de por lo menos 3 cuerpos geométricos, pedir que se sienten junto con su trabajo en su lugar o en el suelo (donde se sientan más cómodos)</p> <p>Se abrirá el espacio de retroalimentación grupal y con apoyo de los abate lenguas se irán solicitando participaciones, los niños pasarán y contestaran 3 sencillas preguntas:</p>

al centro del salón se colocan los modelos, y algunos **palillos y plastilina** (para aquellos alumnos que necesiten o que no cuenten con el **material** que se les había encargado de tarea. Pedir que **construyan 4 cuerpos geométricos**.

Dar inicio al **tiempo de la construcción**, durante la construcción amenizar el momento con música tranquila e infantil.

Durante la construcción **observar el desarrollo y desenvolvimiento de los niños, escuchar los discursos de los niños y atender las inquietudes que tengan los niños**.

Repartir y pedir que contesten una **tabla de manera individual en donde anotaran las características de los 4 cuerpos geométricos**.

#	Nombre del cuerpo geométrico	¿Cuántos vértices tiene?	¿Cuántas aristas tiene?	¿Cuáles son las formas de sus caras?
1				
2				
3				
4				

¿Qué nombre recibe este cuerpo geométrico? (se señalará uno)

¿Cuántos vértices tiene?

¿Cuántas aristas?

¿De qué forma son las caras de ese cuerpo geométrico?

Pautas del DUA:

Principio I:

3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de información

Principio II:

5.2 Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción

5.3 Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje

Principio III:

8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos

9.2 Facilitar niveles graduados de apoyo para imitar habilidades y estrategias

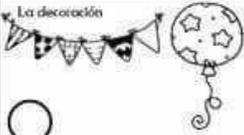
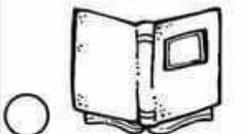
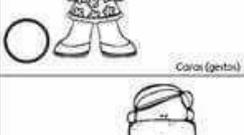
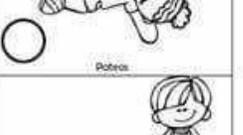
INDICADOR DE EVALUACIÓN/INSTRUMENTO	RECURSOS Y MATERIALES
Construyó los cuerpos geométricos solicitados Identificó los vértices, las aristas y las formas de las caras de un cuerpo geométrico. Contestó correctamente la actividad de la tabla.	Modelos de dos cuerpos geométricos (prisma y pirámide), medios visuales para el apoyo de la explicación de caras vértices y aristas, palillos y plastilina individual llevada por de los niños, además de material de reserva por parte del docente, Tabla individual sobre las características de los cuerpos geométricos, y abate lenguas.

Anexo 5: Test de estilos de aprendizaje aplicado a los alumnos

Test de Estilos de Aprendizaje

Nombre: _____

Ediciones A-Z

MAYORIA.	Visual	Auditivo	Kinestésico
¿En tu cumpleaños que te gusta más?	La decoración  <input type="radio"/>	Que te canten las mañanitas  <input type="radio"/>	Abrazar  <input type="radio"/>
¿Que te gusta más?	Leer cuentos  <input type="radio"/>	Escuchar cuentos  <input type="radio"/>	 <input type="radio"/>
¿En tu tiempo libre que te gusta hacer?	 Dibujar <input type="radio"/>	Escuchar música  <input type="radio"/>	Hacer ejercicio  <input type="radio"/>
¿Que es lo que más te gusta que te regalen?	 Un cuento <input type="radio"/>	Aparato para escuchar música  <input type="radio"/>	Un rompecabezas  <input type="radio"/>
¿Si tuvieras dinero que te comprarías?	Una cámara  <input type="radio"/>	Un radio  <input type="radio"/>	Plastilina  <input type="radio"/>
¿Cuándo vas a una fiesta que es lo que recuerdas?	Las personas o decoración  <input type="radio"/>	Un tipo de música  <input type="radio"/>	El baile o juego  <input type="radio"/>
¿Cuándo te enojas que haces?	Caras (gestos)  <input type="radio"/>	Gritos  <input type="radio"/>	Patacas  <input type="radio"/>
¿En vacaciones que te gusta hacer?	Ver TV  <input type="radio"/>	Escuchar música  <input type="radio"/>	Jugar o la pelota  <input type="radio"/>

Anexo 6: Test de Inteligencias Múltiples

DESARROLLO DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL AULA



CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Ideado por Thomas Armstrong (Armstrong, 2006)

Para realizar el test, tenemos que puntuar de 0 a 3 según nos identifiquemos con cada afirmación, teniendo en cuenta que esta identificación tiene que ser real; es decir, tenemos que puntuar lo que realmente creemos que somos, no lo que nos gustaría ser, siguiendo la siguiente escala:

0 = Nunca 1 = A veces 2 = Casi nunca 3 = Siempre

Una vez valorada cada afirmación, sumaremos el total y dividiremos entre 10 para conocer la puntuación de cada inteligencia y conocer así cuál de ellas tenemos más desarrollada y, por tanto, cuáles son nuestras fortalezas y cuáles de ellas debemos mejorar.

99 Inteligencia lingüístico-verbal	Puntuación
Los libros son muy importantes para mí.	
Oigo las palabras en mi mente antes de leer, hablar o escribir.	
Me aportan más la radio o unas grabaciones que la televisión o las películas.	
Me gustan los juegos de palabras como el <i>Scrabble</i> , <i>Anagrams</i> o <i>Password</i> .	
Me gusta entretenerme o entretener a los demás con trabalenguas, rimas absurdas o juegos de palabras.	
En ocasiones, algunas personas me piden que les explique el significado de las palabras que utilizo.	
En el colegio asimilo mejor la Lengua y literatura, las Ciencias sociales y la Historia que las Matemáticas y las Ciencias naturales.	
Aprender a hablar o a leer otra lengua (inglés, francés...) me resulta relativamente sencillo.	
Mi conversación incluye referencias frecuentes a datos que he leído o escuchado.	
Recientemente he escrito algo de lo que estoy especialmente orgulloso/a o que me ha aportado el reconocimiento de los demás.	

 Inteligencia lógico-matemática	Puntuación
Soy capaz de calcular operaciones mentalmente sin esfuerzo.	
Las Matemáticas y/o las Ciencias naturales figuran entre mis asignaturas favoritas en el colegio.	
Me gustan los juegos o acertijos que requieren un pensamiento lógico.	
Me gusta realizar experimentos del tipo: «¿Qué pasaría si...?».	
Mi mente busca patrones, regularidad o secuencias lógicas en las cosas.	
Me interesan los avances científicos.	
Creo que casi todo tiene una explicación racional.	
En ocasiones pienso en conceptos claros, abstractos, sin palabras ni imágenes.	
Me gusta detectar defectos lógicos en las cosas que la gente dice y hace.	
Me siento más cómodo cuando las cosas están medidas, categorizadas, analizadas o cuantificadas de algún modo.	

 Inteligencia naturalista	Puntuación
Me gusta ir de excursión, el senderismo o, simplemente, pasear en plena naturaleza.	
Pertenezco a una asociación de voluntarios relacionada con la naturaleza e intento ayudar para frenar la destrucción del planeta.	
Me encanta tener animales en casa.	
Tengo una afición relacionada de algún modo con la naturaleza (por ejemplo, la observación de aves).	
He asistido a cursos relacionados con la naturaleza.	
Se me da bastante bien describir las diferencias entre distintos tipos de árboles, perros, pájaros u otras especies de flora o fauna.	
Me gusta leer libros o revistas, o ver programas de televisión o películas, en los que la naturaleza esté presente.	
Cuando tengo vacaciones, prefiero los entornos naturales (parques, campings, rutas de senderismo) a los hoteles / complejos turísticos y a los destinos urbanos o culturales.	
Me encanta visitar zoos, acuarios y demás lugares donde se estudie el mundo natural.	
Tengo un jardín y disfruto cuidándolo.	

 Inteligencia visual-espacial	Puntuación
Quando cierro los ojos percibo imágenes visuales claras.	
Soy sensible al color.	
Habitualmente utilizo una cámara de fotos o una cámara de vídeo para captar lo que veo a mi alrededor.	
Me gustan los rompecabezas, los laberintos y demás juegos visuales.	
Por la noche tengo sueños muy intensos.	
En general, soy capaz de orientarme en un lugar desconocido.	
Me gusta dibujar o garabatear.	
Lo que más me gusta de las Matemáticas es la geometría.	
Puedo imaginar sin ningún esfuerzo el aspecto que tendrían las cosas vistas desde arriba.	
Prefiero el material de lectura con muchas ilustraciones.	

 Inteligencia musical	Puntuación
Tengo una voz agradable.	
Percibo cuando una nota musical está desafinada.	
Siempre estoy escuchando música.	
Toco un instrumento musical.	
Sin la música, mi vida sería más triste.	
En ocasiones, cuando voy por la calle, me sorprende cantando mentalmente la música de un anuncio de televisión o alguna otra melodía.	
Puedo seguir fácilmente el ritmo de un tema musical con un instrumento de percusión.	
Conozco las melodías de numerosas canciones o piezas musicales.	
Con sólo escuchar una selección musical una o dos veces, ya soy capaz de reproducirla con bastante acierto.	
Acostumbro a producir sonidos rítmicos con golpecitos o a cantar melodías mientras estoy trabajando, estudiando, o aprendiendo algo nuevo.	

 Inteligencia cinestésica-corporal	Puntuación
Practico al menos un deporte o algún tipo de actividad física de forma regular.	
Me cuesta permanecer quieto durante mucho tiempo.	
Me gusta trabajar con las manos en actividades concretas como coser, tejer, tallar, la carpintería, o la construcción de maquetas.	
En general, las mejores ideas se me ocurren cuando estoy paseando o corriendo, o mientras realizo alguna actividad física.	
Me gusta pasar mi tiempo de ocio al aire libre.	
Acostumbro a gesticular mucho o a utilizar otras formas de lenguaje corporal cuando hablo con alguien.	
Necesito tocar las cosas para saber más sobre ellas.	
Me gustan las atracciones fuertes y las experiencias físicas emocionantes.	
Creo que soy una persona con una buena coordinación.	
No me basta con leer información o ver un video sobre una nueva actividad: necesito practicarla.	

 Inteligencia intrapersonal	Puntuación
Habitualmente dedico tiempo a meditar, reflexionar o pensar en cuestiones importantes de la vida.	
He asistido a sesiones de asesoramiento o seminarios de crecimiento personal para aprender a conocerme más.	
Soy capaz de afrontar los contratiempos con fuerza moral.	
Tengo una afición especial o una actividad que guardo para mí.	
Tengo algunos objetivos vitales importantes en los que pienso de forma habitual.	
Mantengo una visión realista de mis puntos fuertes y débiles (confirmados mediante el contraste con otras fuentes).	
Preferiría pasar un fin de semana solo en una cabaña, en el bosque, que en lugar turístico de lujo lleno de gente.	
Me considero una persona con mucha fuerza de voluntad o independiente.	
Escribo un diario personal en el que recojo los pensamientos relacionados con mi vida interior.	
Cuando sea mayor, me gustaría poner en marcha mi propio negocio.	

 Inteligencia interpersonal	Puntuación
Soy del tipo de personas a los que los demás piden opinión y consejo.	
Prefiero los deportes de equipo a los deportes solitarios.	
Cuando tengo un problema, tiendo a buscar la ayuda de otra persona en lugar de intentar resolverlo por mí mismo.	
Tengo al menos tres amigos íntimos.	
Me gustan más los juegos sociables, como el <i>Monopoly</i> o las cartas, que las actividades que se realizan en solitario, como los videojuegos.	
Disfruto con el reto que supone enseñar a algo que sé hacer otra persona, o grupos de personas.	
Me considero un líder (o los demás me dicen que lo soy).	
Me siento cómodo entre una multitud.	
Me gusta participar en actividades sociales relacionadas con mi trabajo, con la parroquia o con la comunidad.	
Prefiero pasar una tarde en una fiesta animada que solo en casa.	

Anexo 7: Ejemplo de ficha descriptiva

Ficha Descriptiva

Alumno:	ARAIZA CONTRERAS MAGALY MONSERRATH	GRADO 1º. GRUPO A
Fortalezas	Áreas de oportunidad	
<ul style="list-style-type: none">• Identifica y lee con facilidad cantidades de números.• Identifica los algoritmos de las operaciones suma y resta.• Identifica figuras geométricas.• Adquisición de lectoescritura	<ul style="list-style-type: none">• Expresarse con mayor soltura de forma oral• Comprender lo que lee.• Resolución de problemas matemáticos.• Mejorar su escritura.• Cumplir con todas las tareas.• Asistir con regularidad a la escuela.	
Recomendaciones para su consideración en el próximo ciclo escolar		
<ul style="list-style-type: none">• Uso de las operaciones básicas para la resolución de problemas sencillos.• Actividades y ejercicios matemáticos.• Actividades para desarrollar la comprensión lectora, como lecturas y preguntas.• Leer 20 minutos diarios en casa.• Lectura y escritura de distintos tipos de textos.• Utilizar el uso de las operaciones básicas en su vida cotidiana.• Apoyo de la madre en las tareas a realizar en casa.		