



# ESCUELA NORMAL DE SANTIAGO TIANGUISTENCO

---



## TESIS DE INVESTIGACIÓN

**LA ENSEÑANZA MULTISENSORIAL COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL  
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA**

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

P R E S E N T A

**DIANA IRELY SEDANO FERNÁNDEZ**

A S E S O R A

**MTRA. MARÍA ARACELI GARCÍA SÁNCHEZ**

*“El niño aprende mientras está en contacto con el objeto en conocimiento”*

- Jean Piaget

## **Dedicatorias**

*A mis padres Irela y Cruz*

*Qué gracias a su apoyo y amor incondicional he podido cumplir este gran sueño, gracias por confiar y creer en mí a pesar de todo, por guiarme y ayudarme a ser una mejor persona. Me encantaría llegar a ser una docente tan increíble como lo son ustedes que se dedican con tanto amor al magisterio, los amo.*

*A mis hermanos Emanuel, Oscar y Cruz*

*Por ayudarme y acompañarme durante noches de trabajo, haciendo más amenas las desveladas. Los amo hermanos*

*A mis amigos*

*Por su compañía durante esta gran aventura, donde vivimos momentos felices, tristes, de preocupación y estrés que recordare con mucho amor, gracias porque siempre me dieron el ánimo y apoyo para continuar.*

*A mí*

*Gracias porque a pesar de sentirte cansada física y emocionalmente nunca te rendiste y saliste adelante, Te amo.*

<b>Índice</b>	
<b>Introducción</b> .....	5
<b>Capítulo 1: Planteamiento del problema</b> .....	7
<b>1.1 Problematización</b> .....	7
<b>1.2 Justificación</b> .....	16
<b>1.3.1 Objetivos específicos</b> .....	18
<b>1.4 Supuesto</b> .....	18
<b>1.5 Delimitación del problema</b> .....	18
<b>Capítulo 2: Marco teórico</b> .....	19
<b>2.1 Estado del arte</b> .....	19
<b>2.2 Conceptualización de la enseñanza</b> .....	21
<b>2.2.1 Métodos de Enseñanza</b> .....	21
<b>2.3 La Enseñanza Multisensorial</b> .....	24
<b>2.3.1 Sistema sensorial</b> .....	27
<b>2.3.2 Estimulación sensorial</b> .....	28
<b>2.3.3 La Enseñanza Multisensorial en los Planes y Programas de Estudio 2011</b> .....	30
<b>2.3.4 El papel del docente en los Planes y Programas de Estudio 2011</b> .....	32
<b>2.3.5 La Enseñanza Multisensorial en documentos normativos</b> .....	34
<b>2.4 Concepto de Estrategia</b> .....	35
<b>2.4.1 Estrategias de enseñanza</b> .....	35
<b>2.5 Conceptualización de Aprendizaje</b> .....	36
<b>2.5.1 Estilos de Aprendizaje</b> .....	36
<b>2.5.1.1 Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann</b> .....	36
<b>2.5.1.2 Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder</b> .....	38
<b>2.5.2 Aprendizaje significativo</b> .....	40
<b>2.5.3 Evaluación del aprendizaje</b> .....	40
<b>2.6 Los alumnos de tercer grado de Educación Primaria</b> .....	41
<b>2.6.1 Teoría del desarrollo Cognoscitivo</b> .....	41
<b>Capítulo 3: Metodología</b> .....	42
<b>3.1 Paradigma Cualitativo</b> .....	42
<b>3.2 Método etnográfico</b> .....	43
<b>3.3 Técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	43

3.3.1 Observación .....	44
3.3.2 El diario de clase .....	44
<b>Capítulo IV: Aplicación y evaluación de estrategias multisensoriales .....</b>	<b>46</b>
<b>4.1 Propuesta de estrategias multisensoriales.....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Cocinando dibujos.....	48
4.2.2 Parte y reparte.....	50
4.2.3 Cocina y mezcla .....	52
4.2.4 Leyendo con los 5 sentidos.....	54
<b>4.3 Análisis de las estrategias de Enseñanza Multisensorial .....</b>	<b>56</b>
4.3.1 Cocinando dibujos.....	56
4.3.2 Parte y reparte.....	62
4.3.3 Cocina y mezcla .....	67
4.3.4 Análisis de la estrategia “Leyendo con los 5 sentidos” .....	71
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>77</b>

## **Introducción**

El aprendizaje es un proceso fundamental que transcurre de manera constante a lo largo de nuestra vida, por lo que es un concepto que va más allá del ámbito educativo. Durante el desarrollo del aprendizaje se logran adquirir conocimientos, habilidades y actitudes que contribuyen al crecimiento personal y profesional de una persona.

En el ámbito educativo, el aprendizaje es la acción principal que se pretende desarrollar en los alumnos para la adquisición de nuevos conocimientos y fortaleciendo sus habilidades que le permite mejorar este proceso, por tal motivo es de suma importancia que los docentes conozcan a sus estudiantes y a partir de ello, diseñen o implementen estrategias que permitan el logro de los aprendizajes.

Por lo anterior, esta investigación se desarrolló en torno al logro del aprendizaje de los alumnos de tercer grado grupo “F” de la Escuela Primaria Leona Vicario, ubicada en el municipio de Ocoyoacac, Estado de México, en donde, tanto los alumnos como el docente, a partir de un diagnóstico se identifica la dificultad que existe para el cumplimiento y alcance del aprendizaje.

La presente tesis de investigación teórico-práctica tiene por objetivo principal, favorecer el aprendizaje significativo de los alumnos de tercer grado de educación primaria a partir de estrategias multisensoriales. Estas estrategias se diseñaron enfocadas al método multisensorial, el cual consiste en el uso de todos los sentidos en una actividad pretendiendo favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Para una mejor organización, la tesis está dividida en cuatro capítulos:

El primer capítulo corresponde a la problematización, en el que se describe de manera detallada la problemática enfrentada, como surge, los datos referentes al problema a investigar el lugar y tiempo en el que se llevó a cabo, el diagnóstico de los estudiantes con la finalidad de conocer el contexto en el que se desarrolló la tesis de investigación, de la misma manera se explica la relevancia de este trabajo en el ámbito educativo y los beneficios tanto para los estudiantes como para la práctica del docente, además se presenta el objetivo general, los objetivos específicos que sirvieron como guía para la elaboración del trabajo y el supuesto que

describe la conjetura de la investigación.

El segundo capítulo contiene el marco teórico con el análisis de las definiciones de aprendizaje significativo, estrategias multisensoriales, dando un panorama sobre estos conceptos y antecedentes relacionados al tema, así como los procesos que conlleva la enseñanza multisensorial, como lo es la estimulación y el sistema sensorial.

De igual forma se rescata el desarrollo de estrategias multisensoriales, relacionada con el Plan y Programa de Estudios 2011, los principios pedagógicos, el papel del docente y de los documentos normativos de la Educación en México.

En el tercer capítulo se describe la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación, así como la descripción del enfoque cualitativo, el método etnográfico y los instrumentos aplicados para recabar información como el diario profesional, la observación, y el cuestionario.

Por último, en el cuarto capítulo se presentan las estrategias que fueron diseñadas de acuerdo al método multisensorial, redactando la aplicación, es decir, el desarrollo y la valoración, en donde se analizó el impacto de la estrategia, por último, la reflexión resaltando los hallazgos de la actividad.

Finalmente, se encuentra un apartado de conclusiones, anexos y referencias que se consideraron para la elaboración de esta tesis de investigación.

## Capítulo 1: Planteamiento del problema

### 1.1 Problematicación

El aprendizaje es un proceso en el que cada individuo adquiere conocimientos, conductas, valores y habilidades que surgen a partir del estudio de experiencias, se considera que este último concepto es clave para el desarrollo del aprendizaje de una forma significativa.

Se sabe que cada persona tiene un estilo único de aprendizaje que le permite facilitar este proceso. En el área educativa siempre se ha considerado importante que el docente conozca a los estudiantes, el estilo de aprendizaje que tiene cada uno con la finalidad de utilizarlo como herramienta para el desarrollo de dicho proceso.

Durante las primeras jornadas de prácticas de observación y ayudantía, realizadas en la Escuela Primaria Leona Vicario con el grupo de tercer grado grupo "F", se lograron identificar diversas situaciones, pero la principal problemática se detectó después de aplicar el Test de Estilos de Aprendizaje, que es un instrumento que permite conocer el canal de aprendizaje que predomina en cada estudiante con la finalidad de utilizarlo como herramienta para el desarrollo de dicho proceso.

A partir de los resultados obtenidos y a lo largo de las jornadas de observación, surgieron diversas cuestiones como ¿Qué instrumento permite a la maestra conocer a los estudiantes? ¿Será este el instrumento adecuado para los alumnos? ¿Cómo se toman en cuenta los canales de aprendizaje para la planificación de la clase? ¿Cómo impactan los resultados de los instrumentos en el aprendizaje?

La mayoría de los docentes suelen realizar un diagnóstico al inicio del ciclo escolar, este tiene como finalidad conocer a los estudiantes ampliamente, en él se puede identificar el área de oportunidad de manera individual y grupal para que los docentes realicen las adecuaciones pertinentes en la planificación y este impacte en el proceso de aprendizaje.

Dentro del diagnóstico se incluye un test de estilos de aprendizaje, con el cual el docente puede conocer la forma en la que aprende cada uno de los alumnos. Se considera que los test de estilos de aprendizaje, son herramientas importantes para la creación y planificación de estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo de los alumnos, lamentablemente muchos de los docentes únicamente aplican el test como un requisito que les solicitan las autoridades directivas, no consideran los resultados obtenidos para su planificación o a veces no conocen el

tipo de test que están aplicando con los alumnos.

Ahora bien, existen casos en el que los docentes lo están tomando en cuenta, pero no lo llevan a cabo de una manera correcta, ya que los docentes implementan actividades que se enfocan únicamente en el estilo de aprendizaje que predominó en el grupo, es decir, que, si el 65% del grupo obtuvo como resultado el estilo de aprendizaje visual, los docentes únicamente implementan actividades visuales.

Actualmente existen estudios científicos en el que se expone, que priorizar el estilo predominante del diagnóstico de los estilos de aprendizaje o dar instrucciones individualizadas es un neuromito, creencias que se fueron desarrollando los docentes utilizando de manera errónea estos instrumentos que son importantes para mejorar el aprendizaje en los estudiantes.

Krätzig y Arbuthnott (2006) investigaron sobre este tema y descubrieron que dichos canales de información no tenían ninguna relación con el rendimiento del estudiante ni su capacidad de memorizar la información, por tal motivo el objetivo de este trabajo fue implementar la enseñanza multisensorial como estrategia para favorecer el aprendizaje en los alumnos.

El método multisensorial, consiste en aplicar la mayoría de los sentidos en una actividad para lograr el aprendizaje del alumno, de esta forma, es posible tomar en cuenta las características de cada uno, facilitando la inclusión en el aula pues al implementar todos los sentidos se trabaja con los diferentes estilos de aprendizaje (Visual, auditivo y kinestésico).

A su vez genera gran innovación en la práctica del docente logrando atraer la atención, pues se pretende que los materiales utilizados sean atractivos, manipulables e interactivos, creando estrategias que logren estimular y articular los sentidos de los alumnos, y que a partir de la interacción con su entorno puedan aprender. Es importante recalcar que con la enseñanza multisensorial los alumnos desarrollan todos sus sentidos lo cual es favorable para facilitar el proceso de aprendizaje.

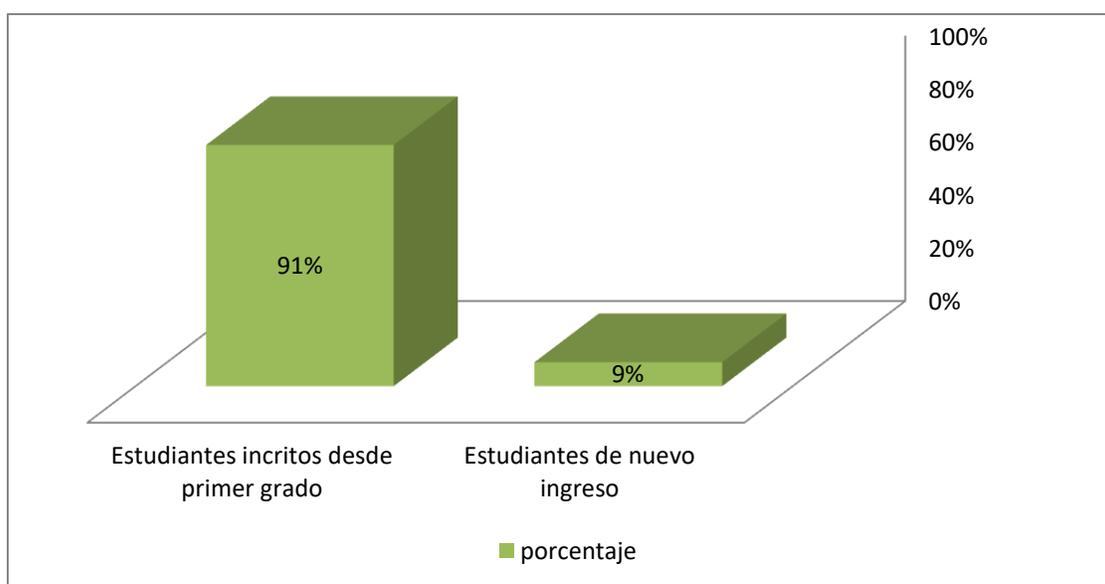
El aprendizaje significativo es un proceso en el que se establece una conexión entre los conocimientos de los estudiantes y los nuevos conceptos creando así un nuevo aprendizaje que se vuelve relevante, el desarrollo del aprendizaje significativo posee diversas ventajas para el estudiante entre las que sobresalen: el incremento en los resultados académicos, motivación en los alumnos, fomenta un buen clima en el aula, se crean alumnos participativos y democráticos, hay una mayor implicación de los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje, entre

otras acciones.

Es así que se considera de gran importancia el desarrollo del aprendizaje significativo y esta tesis pretende desarrollarlo mediante estrategias multisensoriales

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en la Escuela Primaria Leona Vicario, la cual está ubicada en el municipio de Ocoyoacac.

El contexto en el que se encuentra la escuela es urbano, la población total en Ocoyoacac es de 72, 103 habitantes, siendo 51.2% mujeres y 48.8% hombres. La economía de Ocoyoacac se desarrolla en el municipio conforme a los distintos sectores productivos: el industrial, comercial, agrícola y profesionales técnicos. El municipio cuenta con un total de 93 escuelas en educación básica y media superior de, 39 en preescolar, 32 en primaria, 16 en secundaria, 8 en bachillerato, 1 en profesorado técnico y 1 en formación para el trabajo.



Gráfica 1. Porcentaje de estudiantes inscritos desde primer grado y estudiantes de nuevo ingreso

La escuela está ubicada en la zona centro del municipio, en la calle calzada Chimaltecatl s/n.

Tiene una matrícula de estudiantes de 1505; 55, el personal docente es de 43 maestros, 3 directivos y 9 promotores y 43 grupos.

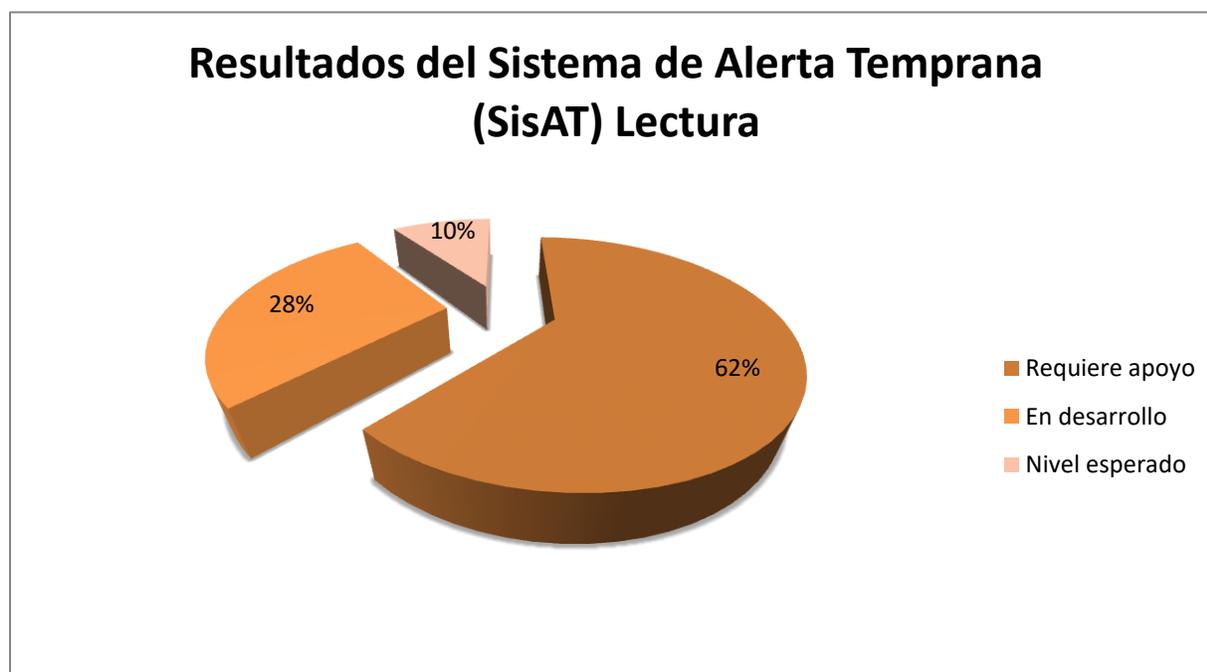
El grupo asignado para la aplicación de esta investigación es el grupo de tercer grado grupo “F”, conformado por un total de 34 estudiantes de los cuales 19 son niñas y 15 son niños con un rango de edad de entre 8-9 años.

El 91% de los alumnos están inscritos desde primer grado, por lo tanto, se conocen entre ellos

y el otro 9% son de nuevo ingreso, provenientes de otras escuelas públicas, a pesar de estar en un nuevo grupo no se observó dificultad para integrarse y socializar con los demás alumnos.

Es importante recalcar que el 62% de los alumnos muestra un nivel de rezago en la lectoescritura, causada por diferentes factores como el confinamiento por la pandemia de covid-19 y el desinterés o falta de apoyo por los padres de familia, estos resultados se obtuvieron a partir de la aplicación del instrumento de Sistema de Alerta Temprana (SisAT), el cual, según la SEP (2013) “Es un conjunto de indicadores, herramientas y procedimientos que permite a los docentes y autoridades educativas obtener e identificar información sobre el riesgo de no obtener los aprendizajes esperados” (p.6). En este instrumento se evalúa la toma de lectura, la producción de textos escritos y cálculo mental.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados obtenidos del Sistema de Alerta Temprana (SisAT)



*Gráfica 2. Resultados del Sistema de Alerta Temprana (SisAT) Lectura.*

En la gráfica anterior se observa que el 62% de los estudiantes se encuentran en nivel que requiere apoyo, el 28% en desarrollo y únicamente el 10% en nivel esperado, los datos obtenidos de esta prueba son alarmantes pues más de la mitad del grupo se encuentra en un nivel bajo.

Al inicio del ciclo escolar se aplicaron dos instrumentos de modelos de estilos de aprendizaje, para conocer el estilo con el que los alumnos aprenden, dichos instrumentos permitieron conocer

de más al alumno y tener mayores elementos para el diseño de las estrategias que se pueden implementar para facilitar su aprendizaje.

La primera prueba es el modelo de programación neurolingüística de Bandler y Grinder (2004), también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), considera tres sistemas de representar mentalmente la información, visual, auditivo y kinestésico que a continuación se describen:

**Sistema de representación visual.** Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral o en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.

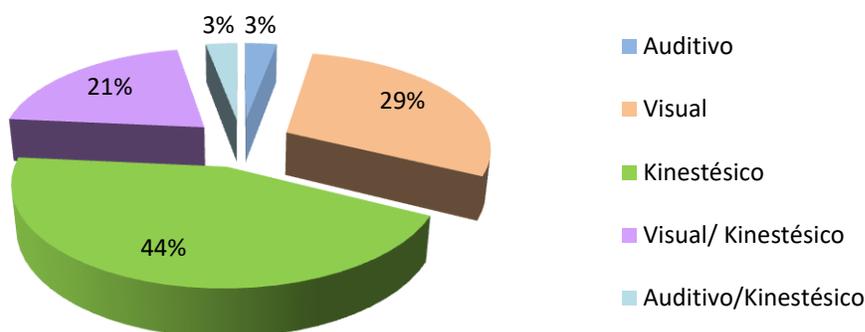
**Sistema de representación auditivo.** Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso.

**Sistema de representación kinestésico.** Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades.

Se puede concluir que la representación visual se utiliza siempre al recordar imágenes concretas (letras y números). El sistema de representación auditivo es el que permite recordar sonidos, tonos, voces, etc. Por último, cuando se recuerda un sabor, olor o un sentimiento al escuchar una canción, se está utilizando el sistema de representación kinestésico.

Bajo este análisis se puede observar la siguiente gráfica que muestra los resultados del instrumento aplicado.

## Cuestionario Modelo de programación Neurolingüística de Bandler y Grinder



Gráfica 3. Resultados del instrumento: Modelos de programación Neurolingüística de Bandler y Grinder

Según los resultados obtenidos que se observan en la gráfica podemos identificar que el 44% del grupo es kinestésico, es decir que los alumnos aprenden mediante la asociación de la información en los movimientos corporales y la manipulación de objetos. El 29% de los estudiantes es visual por lo que requieren de imágenes o textos que puedan observar para aprender y relacionar la información con un gráfico.

En cuanto al grupo auditivo se encuentra únicamente el 3% de los estudiantes, los alumnos con un canal auditivo de aprendizaje tienen la habilidad de aprender mediante la explicación oral de un tema, el 21% de los estudiantes corresponde a la combinación de dos grupos o canales de aprendizaje, los cuales son: visual y kinestésico, es decir que estos estudiantes requieren de la manipulación y la visualización para el logro del aprendizaje. Por último, el 3% corresponde al grupo auditivo kinestésico en donde los estudiantes con estos canales, aprenden de mejor manera a través de la escucha de instrucciones y la manipulación de los objetos.

La docente en formación fue la encargada de aplicar la segunda prueba, que fue el Modelo de Cuadrantes Cerebrales de Herrmann (1995), ya que se consideró que enfocar la investigación en un solo instrumento para la creación del diagnóstico era insuficiente por lo que fue importante aplicarlo para tener un segundo diagnóstico preciso en el estilo de aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

El Modelo de Cuadrantes Cerebrales de Herrmann (1995) está clasificado en cuatro cuadrantes que son: Cortical izquierdo, Cortical derecho, Límbico izquierdo y Límbico derecho.

Herrmann (1995) elaboró un modelo que se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral. Él lo describe como una metáfora y hace una analogía de nuestro cerebro con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales. A partir de esta idea representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento del hemisferio izquierdo y el derecho del modelo Sperry, y de los cerebros cortical y límbico del modelo McLean. Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, pensar, crear, aprender en suma y de convivir con el mundo.

Las características de estos cuatro cuadrantes según Herrmann (1995) son:

#### 1) Cortical Izquierdo (CI)

Comportamientos: Frío, distante, pocos gestos, voz elaborada intelectualmente brillante, evalúa, crítica, irónico le gustan las citas, competitivo, individualista. Procesos: Análisis, razonamiento, lógica, rigor, claridad, le gustan los modelos y las teorías; colecciona hechos, procede por hipótesis, le gusta la palabra precisa. Competencias: Abstracción, matemático, cuantitativo, finanzas, técnico y resolución de problemas.

#### 2) Límbico Izquierdo (LI)

Comportamientos: Introverso, emotivo, controlado, minucioso, maniático, monólogo, le gustan las fórmulas, conservador, fiel, defiende su territorio ligado a la experiencia, ama el poder. Procesos: Planifica, formaliza, estructura, define los procedimientos, secuencial, verificador, ritualista, metódico. Competencias: Administración, organización, realización, puesta en marcha, conductor de hombres, orador, trabajador consagrado.

#### 3) Límbico Derecho (LD)

Comportamientos: Extroverso, emotivo, espontáneo, gesticulador, lúdico, hablador, idealista, espiritual, busca aquiescencia, reacciona mal a las críticas.

Procesos: Integra por la experiencia, se mueve por el principio de placer, fuerte implicación afectiva, trabaja con sentimientos, escucha, pregunta, necesidad de compartir, necesidad de armonía, evalúa los comportamientos.

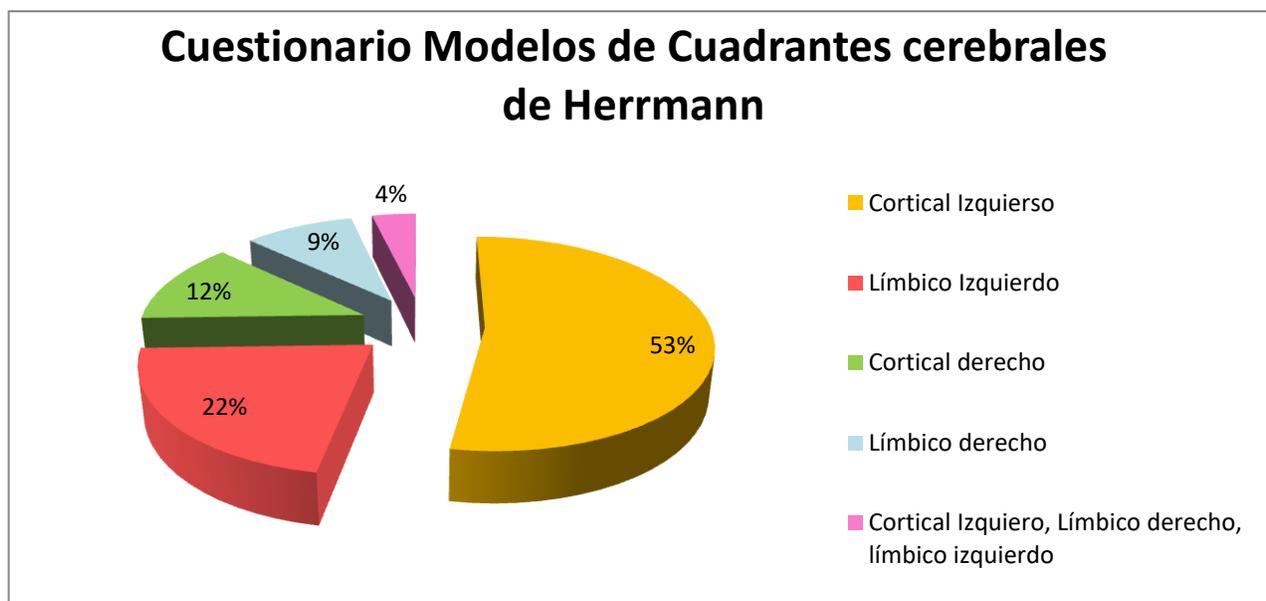
Competencias: Relacional, contactos humanos, diálogo, enseñanza, trabajo en equipo, expresión oral y escrita.

#### 4) Cortical Derecho (CD)

Comportamientos: Original, humor, gusto por el riesgo, espacial, simultáneo, le gustan las discusiones, futurista, salta de un tema a otro, discurso brillante, independiente.

Procesos: Conceptualización, síntesis, globalización, imaginación, intuición, visualización, actúa por asociaciones, integra por medio de imágenes y metáforas. Competencia: Creación, innovación, espíritu de empresa, artista, investigación, visión de futuro.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados de este test aplicado a los estudiantes.



*Gráfica 4. Resultados del instrumento: Modelos de Cuadrantes cerebrales de Herrmann*

Según los resultados obtenidos del test de modelos de cuadrantes cerebrales de Herrmann, podemos identificar que el 53% del grupo pertenecen a cuadrante cortical izquierdo, por lo tanto la descripción, según el cuadrante, los alumnos son distantes, fríos, individualistas y competitivos, el segundo con mayor porcentaje es el límbico izquierdo con un 22%, los estudiantes con este cuadrante se caracterizan por tener un personalidad introvertida, son controladores, minuciosos, define procedimientos son activos y organizados.

El 12% de la gráfica corresponde al cuadrante cortical derecho, estos estudiantes suelen tener comportamientos competitivos, son simultáneos, les gusta saltar de un tema a otro y son

independientes, tienen un proceso de aprendizaje por asociaciones que integran a través de las imágenes y metáforas. El siguiente cuadrante es el límbico derecho con un 9% en donde los estudiantes son extrovertidos, le gusta convivir con los demás, hacer preguntas, es emotivo y espontáneo de igual forma es lúdico y muy participativo. Por último, el 4% que corresponde a la combinación de tres cuadrantes: cortical izquierdo, límbico derecho y límbico izquierdo en donde los estudiantes poseen características de estos tres cuadrantes, pero con mayor enfoque al hemisferio izquierdo del cerebro por lo que los estudiantes, suelen ser distantes e introvertidos con sus compañeros, es competitivo y controlador.

A partir de los dos cuestionarios realizados se puede describir con mayor precisión el grupo con el que se desarrolló la investigación. En el cuestionario Modelo de programación Neurolingüística de Bandler y Grinder el canal de aprendizaje que más predominó fue el Kinestésico, es decir que los estudiantes procesan la información al asociarla con las sensaciones y movimientos del cuerpo.

Cabe destacar que este canal de aprendizaje es lento, pero también profundo, una vez que se sabe algo con el cuerpo es muy difícil olvidarlo. Como el proceso del canal de aprendizaje es más lento se requiere de mayor tiempo, en este sentido es importante que para su aprendizaje se implementen actividades experimentales.

El segundo canal con mayor porcentaje fue el visual, los estudiantes aprenden mejor al momento de leer o ver algo, la gente que tiene este canal tiene facilidad para absorber información de manera rápida.

En el segundo cuestionario Modelos de Cuadrantes Cerebrales de Herrmann (1995), este cuestionario permite identificar la forma en la que piensan, crean, aprenden y conviven los alumnos, según los resultados obtenidos el cuadrante que más predominó fue el Cortical Izquierdo, en donde se identificaron que el comportamiento de los estudiantes es frío, distante, es competitivo, individualista etc, tienen un proceso de análisis y razonamiento lógico y las competencias que desarrolla es matemático, cuantitativo, técnico de finanzas y de resolución de problemas.

El segundo cuadrante fue el Límbico Izquierdo, el comportamiento de los alumnos con este cuadrante es introvertido, controlado y minucioso, es conservador y fiel etc., los procesos que desarrolla es planificar, formalizar, estructurar, secuencial y metódico. Las competencias son de

administración, organización, realización etc.

Por lo anterior se puede definir que el grupo se caracteriza por aprender mediante un canal kinestésico, en el que se necesita de la manipulación de objetos para su aprendizaje y que además con el segundo cuestionario conocemos que la actitud de los alumnos es introvertida, analítica.

En cuanto a este segundo cuestionario y la observación que se llevó a cabo durante las jornadas de prácticas, se puede confirmar que coinciden con la mayoría de las características de estos cuadrantes en el que los estudiantes son un poco individualistas, reservados y suelen ser controlado, la mayoría de ellos no propone o crea nuevas formas de realizar una actividad y esperan específicamente a recibir una orden.

A partir del análisis anterior se planteó la siguiente pregunta de investigación: **¿Cómo promover el aprendizaje significativo en los alumnos de tercer grado de Educación Primaria?**

## **1.2 Justificación**

Se sabe que cada persona posee un estilo único y diferente de aprendizaje, unos aprenden mejor al escuchar al maestro, otros cuando observan la información e incluso la mayoría de las personas logran aprender al manipular o realizar una práctica de lo que se está enseñando.

Conocemos diferentes modelos, teorías y técnicas que permiten descubrir cómo aprenden nuestros alumnos implementando algunos test, que en ocasiones no sabemos si es el correcto según las características de los alumnos, por lo que a veces los resultados obtenidos suelen ser erróneos.

En su mayoría los docentes piensan que es necesario conocer el estilo de aprendizaje, porque a partir de los resultados se planean estrategias que favorecen el proceso de aprendizaje en los alumnos.

Por lo anterior, el trabajo de investigación propone implementar estrategias multisensoriales, para favorecer el aprendizaje de los estudiantes al desarrollar diferentes estilos de aprendizaje, además de generar un aprendizaje significativo ya que se pretende que los alumnos exploren utilizando los sentidos.

El método multisensorial consiste en usar más de un sentido (vista, oído, olfato, gusto y tacto) a la vez en una actividad. Por lo tanto, en el método multisensorial se toma en cuenta que cada

persona aprende de manera diferente y de igual forma brinda múltiples maneras de lograr desarrollar los diferentes estilos de aprendizaje.

Por lo tanto, las estrategias multisensoriales, beneficiarán al estudiante de tercer grado a desarrollar diferentes estilos de aprendizaje al momento de estimular los sentidos, estos permiten un mejor análisis y percepción de lo que se pretende aprender, además favorecerá a otros maestros al compartir una gama de estrategias que permiten mejorar la práctica docente.

En cuanto a la docente en formación, implementar estrategias multisensoriales beneficiará en la mejora de su práctica al incluir a todos los alumnos en el desarrollo de las clases, tomando en cuenta las características y el estilo de aprendizaje de cada uno, lo cual es fundamental considerarlo para planificar una clase.

Esta investigación también beneficia en la obtención de grado académico de Licenciatura en Educación Primaria, y a su vez en el fortalecimiento de las competencias profesionales que se establecen en el Perfil de Egreso del Plan de Estudios 2018, haciendo énfasis en las siguientes:

**Detecta los procesos de aprendizaje de sus alumnos para favorecer su desarrollo cognitivo y socioemocional.**

En la investigación se realizaron dos cuestionarios que permitieron el análisis de los alumnos en cuanto al estilo o forma de aprendizaje de los estudiantes, esto permitió conocer a mayor profundidad la forma en la que aprenden.

**Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.**

A partir de la investigación realizada se diseñaron cuatro estrategias multisensoriales con el propósito de favorecer el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes, considerando las capacidades de cada uno.

**Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación.**

En la investigación, se realizó un análisis y mejora en la práctica docente, como el conocer el estilo de aprendizaje de los estudiantes, implementar actividades innovadoras que estimulen los

sentidos creando un aprendizaje significativo en los alumnos.

Para el desarrollo de esta investigación se planteó un objetivo general y unos específicos.

### **1.3 Objetivo general**

Promover el aprendizaje significativo en los estudiantes de tercer grado de Educación Primaria.

#### **1.3.1 Objetivos específicos**

- Diseñar estrategias multisensoriales para favorecer el aprendizaje significativo del estudiante.
- Aplicar estrategias multisensoriales diseñadas para favorecer el aprendizaje significativo del estudiante.
- Valorar los resultados obtenidos de la aplicación de estrategias multisensoriales en los estudiantes.

### **1.4 Supuesto**

A través de estrategias multisensorial se favorecerá el aprendizaje significativo en los alumnos de tercer grado de Educación Primaria.

### **1.5 Delimitación del problema**

La delimitación temporal de la investigación se efectuó a inicios del año 2022 y culminó en mayo del 2023. En cuanto de la delimitación teórica se pretende abordar temas y teorías sobre el estilo de aprendizaje, pero con mayor profundidad y realce en la enseñanza multisensorial rescatando conceptos y aportes importantes de diferentes autores como para la creación de estrategias que se puedan desarrollar en el aula para el análisis de la investigación.

## **Capítulo 2: Marco teórico**

### **2.1 Estado del arte**

En este apartado se realiza un análisis de la información capturada sobre los conceptos principales a abordar en la investigación, con la finalidad de conocer datos e información previa sobre la temática para identificar que se ha hecho y dicho en la investigación sobre el tema de interés.

La enseñanza multisensorial surge por primera vez, en el año 1920 por el Dr. Samuel Torre Orión, utilizó técnicas multisensoriales para la corrección de la digrafía y dislexia.

En el año 1936, la profesora del Instituto Orton de Estados Unidos, Anne Gillingham, junto con la colaboración de uno de sus alumnos que presentaba dificultades lectoras, creó el primer programa diseñado para niños con dificultades de lectura, llamado Orton- Gillingham.

A partir de las primeras investigaciones el método multisensorial se ha ido enfocando a la enseñanza y adquisición de la lecto-escritura, en cuanto a matemática únicamente en el aprendizaje de la escritura de números y el conteo.

Mallqui (2017) en su trabajo titulado “Educación multisensorial basado en la neurociencia y su influencia en el logro de competencias del área de Ciencias Sociales” realizó su investigación con el objetivo de evaluar y determinar los resultados de la aplicación de un programa educativo, que se basa en lo multisensorial con respaldo en la neurociencia y cómo esta puede influir en el desarrollo de competencias orientados al área de Ciencias Sociales en los estudiantes del segundo grado.

Para ello realizó la aplicación de un cuestionario estructurado en actividades multisensoriales, apoyándose del método estadístico, utilizando diferentes técnicas y el análisis de documentos, en cuanto a sus conclusiones menciona que los resultado obtenidos fueron favorables, demostrando que un programa multisensorial puede contribuir en el área de Ciencias Sociales mediante el desarrollo de competencias, logrando comprobar la hipótesis inicial de influir mediante su

programa en el logro de la dimensión cognitiva en los discentes de segundo grado en ciencias sociales.

Palencia (2020) en su Tesis “La Enseñanza Multisensorial como Estrategia de Enseñanza – Aprendizaje en los Estudiante con Dislexia Evolutiva de la Sede Educativa Aguadas del Municipio de Cucutilla” En su trabajo de investigación plantea como problemática la dificultad en el aprendizaje de los alumnos a causa de la falta de herramientas lúdico-pedagógicas que favorezcan el aprendizaje, lo cual también relaciona el problema abarcando de segundo a quinto grado sobre la dislexia.

Para ello desarrollo una serie de investigación recabando información sobre la enseñanza multisensorial, en el que se observa una escasa información sobre el tema de estrategias y enseñanza multisensorial, considerando este un tema poco explorado y abordado.

Como conclusión destaca la importancia de contar con recursos económicos y que en su mayoría de las familias no se contaba con ello, así mismo la falta de insumos y personal capacitado para tratar los problemas de dislexia siendo esto una barrera de aprendizaje para el estudiante.

Mármol (2021) en su trabajo de titulación “El método multisensorial y problemas de lectoescritura en la Educación General Básica Superior” plantea como problemática la lectoescritura (dislexia) en estudiantes de educación básica superior, teniendo como principal causa la atención de los docentes para implementar herramientas que ayuden a disminuir el problema.

Para el desarrollo de su trabajo recabo una serie de información relacionado a los métodos para la lectura y escritura. Además de un diagnóstico que le permitió conocer el trastorno de aprendizaje en los estudiantes.

Como conclusión destaca que el método multisensorial es una estrategia que se basa en la estimulación de los sentidos siendo un medio para el aprendizaje, de igual forma la implementación de diferentes métodos para fortalecer la oralidad y la escritura. Por último, menciona la importancia de que los docentes tengan la suficiente preparación para lograr estimular los sentidos, conocer los canales de percepción.

## **2.2 Conceptualización de la enseñanza**

La enseñanza un proceso en que se transmiten conocimientos, habilidades valores e ideas, esta implica el desarrollo de técnicas y métodos con el objetivo de facilitar o mejorar dicho proceso.

Según Zabalza (1990) La enseñanza es comunicación en la medida en que responde a un proceso estructurado, en el que se produce intercambio de información (mensajes entre profesores y alumnos).

En este sentido Zabalza define a la enseñanza como un proceso de comunicación en el que entre el docente y alumno intercambien información, permitiendo que exista el aprendizaje.

Mientras que Stenhouse (1991) entiende por enseñanza las estrategias que adopta la escuela para cumplir con su responsabilidad de planificar y organizar el aprendizaje de los niños, y aclara, “enseñanza no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante varios medios” (p.53)

Retomando el concepto anterior, se considera en esta investigación que la enseñanza es el diseño de estrategias previamente planificadas para permitir el logro del aprendizaje de los estudiantes y de esta forma facilitar su proceso.

### **2.2.1 Métodos de Enseñanza**

Según Neuner (1981) el método de enseñanza es “un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación” (p. 320)

González (2012) expresó: Un método de enseñanza es el conjunto de técnicas y actividades que un profesor utiliza con el fin de lograr uno o varios objetivos educativos, que tiene sentido como un todo y que responde a una denominación conocida y compartida por la comunidad científica. (p. 96)

Por los conceptos anteriores podemos definir que los métodos de enseñanza es el conjunto de técnicas y procedimientos planificados para el logro de objetivos o en el ámbito del campo educativo, para el logro de los aprendizajes.

### **Clasificación de los Métodos de Enseñanza**

La utilización de determinados métodos de enseñanza depende de factores tales como el nivel de desarrollo de los estudiantes, las metas, la intención, los objetivos, el contenido y el entorno, además, del tiempo, entorno físico y de los recursos necesarios, entonces, esta decisión es multidimensional dice Sáez (2020) y no solo una simple herramienta, razón por la que es posible clasificarla desde diferentes enfoques:

- Métodos en cuanto a la forma de razonamiento

Método Deductivo: acepta parte de datos generales para sacar conclusiones específicas válidas. Este método el que tradicionalmente más se utiliza en la enseñanza (Rodríguez & Pérez, 2017) Método Inductivo: parte de datos particulares para llegar a conclusiones generales, es un excelente método basado en la experiencia, participación, hechos y es capaz de generar un razonamiento global.

Método Analógico o comparativo: si los datos específicos presentados permiten el establecimiento de similitudes para llevar a la comparación de soluciones, se procede por analogía, el pensamiento va de lo particular a lo particular, utiliza la relación de similitud entre diferentes objetivos para encontrar soluciones.

- Métodos en cuanto a la coordinación de la materia

Método Lógico: estructura los elementos según la forma de razonar, obedece a una estructuración de los hechos que va de lo simple a lo complejo.

Método Psicológico: si el orden seguido responde a los intereses y experiencias del estudiante, va desde lo conocido a lo desconocido por él (Sarmiento, 2017).

- Métodos en cuanto a su relación con la realidad

Método Simbólico o verbalístico: implica la intervención del docente en la difusión del conocimiento en mayor medida mientras los estudiantes escuchan. Las técnicas didácticas procedentes de este método es la exposición, la explicación y la demostración (Ayala, Vega, & Soto, 2016).

Método Intuitivo: es un método directo y parte de actividades experimentales; el principio de intuición es la base y no excluye ninguna forma o actividad basada en las actividades reales y la experiencia de los estudiantes (Elorza, 2016).

- Métodos en cuanto a las actividades externas del alumnado

Método Pasivo: el estudiante permanece en forma pasiva, no se da importancia a su participación y solo actúa el docente.

Método Activo: estimula la participación del estudiante en las experiencias de aprendizaje

- Métodos en cuanto a la sistematización de conocimientos

Método Globalizado: si las clases se desarrollan a partir de un centro de interés, abarca temas según las necesidades e interés del estudiante. Lo importante no es la asignatura sino el tema que se desarrolla (Martínez, 2017).

Método Especializado: si los temas son tratados de forma independiente (Martínez, 2017).

- Métodos en cuanto a la aceptación de lo enseñado

Método Dogmático: impone el conocimiento sin discusión de lo que el docente enseña, el principal inconveniente es la falta de comunicación estudiante-docente.

Método Heurístico o de descubrimiento: representa un nivel bajo de intervención docente y asume una participación más creciente de los estudiantes. Las técnicas didácticas que se derivan de este método son: aprendizaje guiado, resolución de problemas, investigación, experimentos de laboratorio y resolución creativa (Cocinero, 2015).

- Métodos en cuanto a la relación entre el docente y estudiante

Método Individual: destinado a la educación de un solo estudiante, se recomienda su uso para procesos de retroalimentación.

Método Recíproco: si el docente estimula a sus estudiantes para que enseñen a sus compañeros.

Método Colectivo: si se tiene un docente para muchos estudiantes.

- Métodos en cuanto al trabajo del estudiante

Método de Trabajo Individual: si el docente utiliza tareas dirigidas con el objeto de equilibrar las diferencias individuales con respecto a los demás.

Método de Trabajo Colectivo: apoya la enseñanza en grupo.

Método Mixto de Trabajo: se recomienda este método para planificar actividades sociales y personales en desarrollo; brinda oportunidades para actividades sociales y al mismo tiempo brinda otro tipo de oportunidades personalizada.

- Métodos en cuanto al abordaje del tema de estudio

Método Analítico: incluye el análisis de observaciones de hechos concretos, que se explican por analogías para comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. (Martínez Salanova, 2017).

Método Sintético: significa reunión, implica la combinación de elementos que componen un todo. La síntesis significa las actividades de las partes dispersas de un mismo fenómeno (Martínez Salanova, 2017).

### **2.3 La Enseñanza Multisensorial**

La palabra multisensorial está compuesta por dos elementos, un elemento prefijal “Multi” que es de origen latino en la formación de nombres y adjetivos con el significado de ‘muchos’ y el segundo elemento es la palabra “Sensorial” que hace referencia a los sentidos corporales (Vista, olfato, tacto, gusto, oído).

El Método Multisensorial aparece como una alternativa para entender las diferentes inteligencias y estilos de aprendizaje (Rodríguez, 2017); se basa en el **estímulo** de los sentidos en el precepto de que no todos los estudiantes aprenden de la misma forma, considera que esta metodología ofrece una amplia gama de oportunidades para el desarrollo de competencias de los estudiantes.

La enseñanza multisensorial surge por primera vez en el año 1920 por el Dr. Samuel Torre Orión y sus colegas, influenciados por el método quinestésico de Grace Femald. Utilizaron

técnicas multisensoriales para la corrección de la disgrafía y dislexia en la tendencia a revertir las letras y transponer la secuencia de las mismas mientras se leía.

En el año 1936, la profesora del Instituto Orton de Estados Unidos, Anne Gillingham, junto con la colaboración de uno de sus alumnos que presentaba dificultades lectoras, creó el primer programa diseñado para niños con dificultades de lectura, llamado Orton- Gillingham. El principal objetivo de este programa es enseñar a los alumnos la correspondencia entre el sonido y la grafía a través del enfoque multisensorial, donde utilizaban los sentidos (La vista, el oído, el tacto y el movimiento) para integrar el aprendizaje de manera más significativa.

Hoy en día esta metodología es la más utilizada por pedagogos y docentes de educación especial.

La etapa de la Educación Infantil comprendida entre los 0 a 6 años, resultan claves para el desarrollo de procesos neuronales; el cerebro recibe información a través de las vías sensoriales, pero no todos los niños aprenden de la misma forma y velocidad (Calentey, 2018); favorece considerablemente los procesos neurológicos de aprendizaje y permite a los estudiantes avanzar con sus propios ritmos educativos.

Su objetivo es que todos los estudiantes aprendan a aprender y mejorar desde las primeras etapas de los procesos de visión, audición y memoria entre otras líneas pedagógicas, los estudiantes aprenden a través de diferentes técnicas a desarrollar destrezas básicas, tales como el proceso de lectoescritura, habilidades visuales y auditivas entre otros aspectos.

Las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje adoptadas habitualmente en los diferentes niveles, según Pherez, Vargas y Jerez (2018) “están llamadas a ser cambiadas o a ser eliminadas al interior de las prácticas docentes” debido a la incursión de las neurociencias y las ciencias cognitivas, se gesta un verdadero cambio. Es así como, desde la pedagogía como ciencias de la educación, se ha conformado una nueva disciplina denominada **neuroeducación**, encargada de conocer cómo el cerebro aprende y cómo estimular su desarrollo en el ámbito escolar por medio de la enseñanza.

Por ello, es necesario que el docente, conozca cómo funciona, aprende el cerebro y reflexiona sobre todos los aspectos que influyen en el proceso de aprendizaje con el fin de hacer del

estudiante un ser autónomo, independiente y autorregulado (Gil, 2015). Actualmente, se cuenta con elementos para saber cómo aprende el cerebro humano en general y se tienen herramientas para descubrir cada cerebro individual (Pherez, et al, 2018).

En el proceso de aprendizaje se involucra todo el cuerpo, el cerebro actúa como una estación receptora de estímulos y se encarga de seleccionar, procesar información, emitir respuestas motoras, consolidar capacidades entre otras miles de funciones (Calentey, 2018).

Los procesos cerebrales implicados en el aprendizaje que se ponen en funcionamiento si el estudiante observa, lee, escucha, ve, son: la percepción, atención, pensamiento, memoria y lenguaje. Al respecto se aclara que los procesos cognitivos desempeñan un papel fundamental en la vida diaria; el hombre todo el tiempo percibe, atiende, piensa y utiliza la memoria y el lenguaje. Juntos estos procesos cognitivos constituyen la base a partir de la cual entiende su entorno. Además, subyacen al funcionamiento cognitivo más sofisticado como lo es la lectura (Pherez, et al, 2018).

Gardner (1983) con su teoría de las inteligencias múltiples y sus teorías sobre los estilos de aprendizaje, manifestó las diferentes maneras de ser inteligente y, por tanto, las formas de aprender (Rodríguez, 2017). Atender a las diferencias de cada niño y ofrecer así una enseñanza repleta de experiencia es lo ideal, no una tarea sencilla.

La enseñanza multisensorial, es una metodología que nace y aparece como alternativa que hace posible atender a las diferentes inteligencia y estilos de aprendizajes, es una forma de enseñar que involucra más de un sentido para enseñar un mismo contenido. Generalmente, se emplea un método de enseñanza en el que la vista y el oído son los principales y únicos receptores de aprendizaje sin dar cabida a otras experiencias de otro tipo.

La enseñanza con el método multisensorial posibilita la introducción de varios sentidos en un mismo aprendizaje, y con ello se multiplican las posibilidades y las oportunidades de un aprendizaje mejor y completo. De esta forma el aprendizaje de la lectura y escritura se fortalecen entre los canales visuales, los auditivos y táctiles quinesésicos; por ello, los docentes que utilizan este método enseñan a relacionar los sonidos de las letras con la escritura de la misma, y a medida que los niños aprenden una nueva letra o patrón, cuidadosamente trazan, copian y escriben la letra al mismo tiempo que emiten el sonido correspondiente.

### **2.3.1 Sistema sensorial**

El sistema sensorial es parte del sistema nervioso. Responsable de procesar la información sensorial, está formado por órganos sensoriales.

Los órganos sensoriales por su parte, son aquellos que detectan estímulos procedentes del ambiente, son sensibles a los diferentes tipos de estímulos, pero no se analiza la información que recibe, esto lo realiza el cerebro; es por ello que, para cada sentido, el cerebro funciona de la siguiente manera.

La vista: la corteza visual primaria es la porción del lóbulo occipital ubicado en la parte posterior de cada hemisferio cerebral, dedicado principalmente a regular, coordinar y procesar la visión y todos los pasos que componen este sentido.

El oído: en el lóbulo temporal se encuentra la corteza auditiva primaria, secundaria y asociativa. Estas zonas del cerebro son las encargadas de percibir los sonidos, realizar la codificación, descodificación e interpretación de la información auditiva, es ésta una función indispensable para la supervivencia y comunicación, este aspecto (la comunicación) destaca su participación en la comprensión del habla que se da en el área de Wernicke, encargada de la comprensión del lenguaje y que a su vez permite la comunicación verbal entre individuos (Castillero, 2020).

El gusto y el tacto: El lóbulo parietal ubicado detrás del lóbulo frontal procesa los mensajes relacionados con el gusto y tacto. El gusto no se localiza solo en la boca se percibe, también, en el cerebro, se activan áreas cerebrales para recordar al individuo el sabor del café y de los diferentes matices que se encuentran en un mismo sabor y que se encuentran guardados en la memoria.

El sentido del tacto por su parte, inicia con la piel y sus millones de receptores sensoriales que recogen información relacionada con el tacto, la presión, temperatura, dolor y la envían al cerebro para que la procese y reaccione en consonancia.

El olfato: La información olfativa llega directamente al sistema límbico y, a diferencia de otros sentidos, no cruza al hemisferio opuesto. Un olor resulta agradable o desagradable en

función del recuerdo con el que se lo asocia, es decir, el procesamiento cerebral del olfato está bastante vinculado con aspectos emocionales.

Los olores agradables activan el área olfativa de los lóbulos frontales, sobre todo del hemisferio derecho. Sin embargo, los desagradables activan la amígdala y la parte de la corteza del lóbulo temporal. Este sentido está íntimamente relacionado con el gusto y ambos se complementan entre sí (Gorrín, 2015).

Según la Secretaria de Educación Pública (SEP, 2004) “Los sentidos son los medios por los que obtenemos información; ellos nos dicen lo que sabemos acerca del mundo que nos rodea y constituyen la base para el desarrollo del pensamiento abstracto” (p.73)

### **2.3.2 Estimulación sensorial**

Al hablar de estimulación sensorial se hace referencia a la entrada de información del entorno al sistema nervioso a través de los sentidos para elaborar sensaciones y percepciones, esto constituye el primer elemento sobre el que se construye cualquier aprendizaje, puesto que supone la primera etapa del desarrollo de las funciones cognitivas básicas para la atención, memoria y permitirá el desarrollo de las funciones cognitivas superiores para la resolución de problemas, razonamiento, lenguaje y creatividad (Vitaluña et. al. 2012).

La asimilación de estímulos es el principio del proceso de memoria donde la atención y percepción juegan el papel principal para que posteriormente, la información almacenada sea utilizada para operar y razonar; y es que, a través de los sentidos, es posible explorar el entorno mediante el movimiento, se produce el proceso de asimilación y acomodación que permite la construcción de aprendizajes y la comprensión del entorno. Este proceso tiene lugar de forma natural en todas las personas desde el nacimiento (Sarmiento, 2017).

La educación sensorial se basa en los principios enunciados por Montessori (2004) en su libro sobre la mente absorbente del niño y el método de la pedagogía científica, señaló que, si se logra adaptar la educación a la edad desde los 6 años, el aprendizaje es inmediato, el cerebro del niño actúa como esponja, absorbería inconscientemente información de los estímulos externos para adaptarse a las necesidades de cada etapa de desarrollo.

Esto sucede porque a diferencia de los adultos, la principal característica de los niños es absorber natural, voluntaria y paulatina la información de su entorno; por ello es necesario que vivan a su propio ritmo y necesidades en razón de que estas experiencias, posteriormente se convertirán en una comprensión organizada del mundo, se transforma en la base para apoyar la madurez psicológica de los niños (Montessori, 2004).

La sensación recibe la información del exterior a través de los sentidos; por otro lado, la percepción transmite información al cerebro y lo activa para procesar la información, generar respuestas y comportamientos basados en el entorno que crea.

En este mismo sentido, Soler (1992) afirma en su libro sobre la Educación Sensorial en la Educación Infantil que “la estimulación sensorial se da gracias a la unión de la percepción y los sentidos se crean así una vía para el aprendizaje” (p. 30). A través de los sentidos, el niño se relaciona con el mundo para construir sus propias ideas, por esta razón, es necesario que sus interpretaciones sensitivas sean guiadas adecuadamente desde el principio.

Por tal razón es importante que el docente debe comprender el proceso neurológico relacionado con la sensación y la percepción, y, además, saber que el aprendizaje no consiste esencialmente en la enseñanza que el educador comparte, sino en el correcto funcionamiento sensorioceptor de quien la recibe.

El cerebro está dividido en dos mitades, el hemisferio cerebral izquierdo y el hemisferio cerebral derecho conectados por un conjunto de fibras nerviosas; cada hemisferio se divide en cuatro partes o lóbulos.

a) Lóbulo frontal: en la parte anterior (delantera) es la zona de los pensamientos, los conceptos, la planificación, y las emociones.

b) Lóbulo parietal: ubicado a la parte superior y posterior, es la zona de procesamiento del movimiento, la orientación, el cálculo y ciertos tipos de reconocimiento.

c) Lóbulo occipital: en la parte posterior, es la zona de procesamiento visual.

d) Lóbulo temporal: debajo de las sienes, tiene que ver con el oído y el olfato, es la zona de procesamiento del sonido, la comprensión del habla y la memoria. (Smith y Kosslyn, 2008, p.21)

Las imágenes, sonidos, olores, sabores, etc., contribuyen al desarrollo de las formas cognitivas superiores, es decir, que tanto sensación y percepción son fundamentales en la construcción del conocimiento, el mismo que nos permite tener confianza en las creencias individuales y colectivas, justificarnos, impulsándonos a buscar la verdad respecto de algo.

La estructura cerebral, el ambiente y la mente humana nos permiten desarrollar mecanismos a través de los cuales se genera y facilita el aprendizaje. En este sentido, el proceso perceptivo permite el desarrollo de diferentes áreas cerebrales, conectadas e integradas, con lo cual el sujeto cognoscente puede sentir la estructura del mundo, y a través del conocimiento construir una representación de él.

El proceso de transmisión sensorial es el mismo en todos los sistemas sensoriales, y comienza cuando los estímulos ambientales, percibidos a través de los distintos sentidos, activan los órganos receptores sensoriales convirtiéndolos en energía electroquímica (transducción sensorial) o señales eléctricas, que sería el lenguaje del sistema nervioso, para luego producirse la hiperpolarización del receptor sensorial, esta información sensorial se procesa a través de un sistema de códigos o reglas que convierten atributos de un estímulo en actividad de las células nerviosas (Rosenzweig et al., 2001 p.260)

### **2.3.3 La Enseñanza Multisensorial en los Planes y Programas de Estudio 2011**

La enseñanza multisensorial implica implementar diversas habilidades y actitudes que permitan diseñar estrategias enfocadas al logro del aprendizaje de los alumnos, en este apartado se realiza un análisis sobre el Plan y Programas de Estudio 2011, destacando que cada uno de los principios pedagógicos que se dictan en el documento están relacionados con la Enseñanza Multisensorial.

A continuación, se presenta una descripción y análisis de los principales principios pedagógicos que están relacionados con la función y el propósito de la enseñanza multisensorial.

SEP (2011) define que, los principios pedagógicos “Son condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de los aprendizajes y la mejora de la calidad educativa”. (p.26)

El Plan de Estudios 2011 se rige por doce principios pedagógicos, en estos se dictan los aspectos más importantes a considerar, tanto en la práctica docente como en el ambiente escolar para favorecer el logro de los aprendizajes y así mismo mejorar la práctica educativa.

El primer principio pedagógico es “Centrar la atención en los estudiantes, sus procesos de aprendizaje” el cual menciona que el referente fundamental para el aprendizaje es el estudiante, se requiere generar en el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la comprensión, el manejo de información, la innovación etc. (SEP, 2011). Además del aprendizaje a partir de los conocimientos que ya tienen, se espera que aprendan sobre el contexto en el que se desarrollan, por tal motivo es importante conocer las características individuales de los alumnos, la diversidad social, cultural y lingüística, capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje.

En cuanto al segundo principio “Planificar para potenciar el aprendizaje” indica que es importante considerar, para el diseño de actividades, los aprendizajes que se espera que aprendan los estudiantes y el cómo lo aprenden, a partir del contexto en el que se desenvuelven.

El tercer principio “Generar ambientes de aprendizaje” se define que un ambiente de aprendizaje es el espacio donde la comunicación e interacción posibilitan el aprendizaje, en este principio se indica que el docente debe construir un ambiente de aprendizaje considerando cuatro aspectos, la claridad de aprendizaje que se espera lograr, el reconocimiento del contexto, la relevancia de los materiales educativos impresos, audiovisuales y digitales, y la interacción entre los estudiantes y el maestro.

En el octavo principio “Favorecer la inclusión para atender a la diversidad” se destaca que la educación, es un derecho fundamental que permite ampliar las oportunidades al generar las relaciones interculturales, reducir la desigualdad entre grupos sociales y promover la equidad, por tanto, se hace efectivo el derecho de ofrecer una educación pertinente e inclusiva (SEP,2011).

Es así que en este principio los docentes deben promover el reconocimiento de la pluralidad social, lingüística y cultural. De igual forma el implementar estrategias de aprendizaje y enseñanza para la atención de los estudiantes con la finalidad de promover y ampliar las oportunidades de aprendizaje.

En los cuatro principios pedagógicos escritos anteriormente, podemos destacar importantes tareas que el docente debe desarrollar en diferentes áreas que permitirán mejorar la práctica educativa y de igual forma potenciar el aprendizaje de los alumnos.

El tomar en cuenta los procesos y capacidades de aprendizaje de los alumnos, el diseño de estrategias innovadoras y ambientes que permitan favorecer el aprendizaje y la inclusión para fomentar el respeto, equidad y oportunidad de aprendizaje, son grandes retos que se enfrentan los docentes y que en esta investigación se llevan a cabo al desarrollo de la enseñanza multisensorial, pues en ella se pretende que el docente cree actividades innovadoras, considerando la implementación de los sentidos (Vista, olfato, gusto, tacto y el oído) en el que como primer punto, favorece la inclusión destacando que cada alumno tiene un estilo diferente de aprendizaje, de esta misma manera se desarrollan los ambientes de aprendizaje, así como promover que los estudiantes sean capaces de crear su propio conocimiento a partir de la reflexión y análisis de los nuevos conocimientos relacionándolos con los sentidos.

Por tal motivo la enseñanza multisensorial es una estrategia que cumple con aspectos importantes que se solicitan en los principios pedagógicos del plan y programa de estudios 2011, además que en él se desarrollan de manera entrelazada.

### **2.3.4 El papel del docente en los Planes y Programas de Estudio 2011**

Los docentes son actores de gran importancia en la educación, deben de cumplir con ciertas características, habilidades y actitudes para trabajar de manera colaborativa con los estudiantes, facilitando de esta manera el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. En el Plan y Programa de Estudios 2011 se establece un enfoque del papel del docente.

En este apartado se rescatan los aspectos más importantes con relación al papel del docente con la enseñanza multisensorial, haciendo un análisis en el documento del Plan y Programas de Estudio 2011 por asignatura.

En español se plantea la relevancia que tiene la labor docente para promover el aprendizaje y asumirse como una guía y facilitador, según SEP (2011) el docente debe “Estimular a los alumnos a escribir y leer de manera independiente sin descuidar de su trabajo” (p.31), En relación con las estrategias de Enseñanza Multisensorial se pretende, que a partir de la estimulación de los sentidos se motive o promueva el interés de los estudiantes y se logre atraer

la atención, ante actividades innovadoras, propiciando la curiosidad y sobre todo la reflexión y expresión clara de diferentes textos.

En el apartado de matemáticas, el enfoque didáctico menciona algunos desafíos que se pretenden lograr con los estudiantes para que sean capaces de analizar y proponer diversas formas de resolver un planteamiento para ello según SEP (2011) el desafío del docente es “Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se plantean mientras el docente observa y cuestiona localmente en los equipos de trabajo (p.66)

El papel del docente en la asignatura de Ciencias Naturales menciona, la consideración del alumno como el centro en el proceso educativo y la estimulación de la autonomía en él, que la curiosidad es el punto de partida para el desarrollo del trabajo docente por lo que debe ser aprovechada de manera sistemática, crear actividades dinámicas con relación a los contenidos y al contexto en el que desenvuelve el alumno y la creación de condiciones para favorecer el aprendizaje autónomo.

En la asignatura “La entidad dónde vivo” requiere que para la construcción del aprendizaje, el docente considere las características cognitivas, afectivas y socioculturales de los estudiantes, promover que los estudiantes se cuestionen y reflexionen sobre el pasado y presente de su entidad para que a partir de sus capacidades logren ampliar sus conocimientos, de igual forma la organización de experiencias de aprendizaje significativas de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

La entidad donde vivo es un espacio para que el docente, proponga a los alumnos formas de trabajo diversificadas a partir de distintas estrategias didácticas que contribuyan al logro de los aprendizajes esperados, por lo que tiene la opción de considerar aquellas que considere pertinentes de acuerdo con su experiencia, interés, necesidades y desarrollo de los alumnos. (SEP, 2011, p.116)

En la asignatura de Formación, Cívica y Ética el papel del docente es diseñar estrategias y crear ambientes para promover el aprendizaje y situaciones de reflexión sobre los contenidos abordados en esta asignatura.

De igual manera la enseñanza multisensorial pretende promover la libertad en los estudiantes para la reflexión y creación de estrategias propias que favorezcan su aprendizaje, no únicamente encasillarlos a una sola forma de trabajo.

Por lo anterior se puede entender que uno de los retos para el docente en el área de matemáticas es propiciar que los alumnos analicen y propongan nuevas formas para resolver problemas matemáticos, en esta investigación se propone que a través de la enseñanza multisensorial, la estimulación de los sentidos, los estudiantes creen diferentes formas de resolver un problema, sin limitar las estrategias o procedimientos que los alumnos realicen.

### **2.3.5 La Enseñanza Multisensorial en documentos normativos**

La educación en México se rige por un marco normativo fundamental en materia educativa lo cuales son: La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Educación, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el Reglamento interior de la Secretaría de Educación Pública.

En este apartado se pretende hacer un análisis y reflexión sobre los requerimientos para la enseñanza-aprendizaje que se plantean en los documentos normativos que rigen en la educación en México con el propósito de contrastarlos con el Método de Enseñanza Multisensorial.

Iniciando con La Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos, en el que se destaca el Artículo 3° referente al derecho de la educación, en el apartado I, inciso F se plantea que la educación será inclusiva, al tomar en cuenta la diversidad de capacidades y necesidades de los estudiantes, con base en el principio de accesibilidad, se realizarán ajustes razonables y se implementarán medidas específicas con la finalidad de eliminar las barreras para el aprendizaje.

De igual forma tomando en cuenta la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, destacando el Capítulo Décimo Primero del Derecho a la Educación, en donde se encuentra el Artículo 57 en el apartado XIV, indica el adoptar medidas para responder a las necesidades de niñas, niños y adolescentes, con forme a su edad, desarrollo evolutivo, cognoscitivo y madurez que permitan atender y tomar en cuenta sus intereses y preocupaciones en materia educativa.

## **2.4 Concepto de Estrategia**

Las estrategias son un conjunto de acciones o técnicas planificadas que están diseñadas con el propósito de lograr un fin determinado, a través de la interacción proactiva de la organización con su entorno y el uso de técnicas que se emplean de manera repetitiva e integral.

El término de estrategia es de origen griego. *Estrategeia*. *Estrategos* o el referente del general en la guerra, es procedente de la fusión de dos palabras: *stratos* (ejército) y *egein* (conducir, guiar).

En este concepto es introducido en el año 1944 en el campo económico y académico por Von Newman y Morgerstern con la teoría de los juegos, en ambos casos la idea básica es la competición.

El concepto de estrategia es objeto de muchas definiciones lo que indica que no existe una definición universalmente aceptada. Así de acuerdo con diferentes autores, aparecen definiciones tales como: El conjunto de relaciones entre el ambiente interno y externo de una empresa, el conjunto de objetivos y políticas para el logro de objetivos, la mejor forma de insertar la organización a su entorno, etc.

Si bien no se tiene una definición específica, es posible desprender una serie de conceptos enfocados a diferentes campos, sin embargo, todos conllevan un elemento en común, el conjunto de acciones planificadas para el logro de objetivos, metas o propósitos.

### **2.4.1 Estrategias de enseñanza**

Díaz Barriga, F. (2010) define las estrategias de enseñanza son "medios o recursos para presentar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso de la actividad constructivas de los alumnos"

Por tanto, es importante considerar que para el diseño de estrategias es indispensable conocer a los estudiantes, identificar las dificultades que se le presentan en el desarrollo de su aprendizaje y a partir de esto realizar los ajustes razonables para el logro de su aprendizaje, el docente debe conocer diversas estrategias, la función y la utilidad de cada una de ellas.

## **2.5 Conceptualización de Aprendizaje**

El segundo concepto es **aprendizaje**, este concepto es importante en el área de la educación, pues es el principal propósito de los docentes al lograr desarrollarlo con los estudiantes.

Hergenhahn (1976) define el aprendizaje como “un cambio relativamente permanente en la conducta o en su potencialidad que se produce a partir de la experiencia y que no puede ser atribuido a un estado temporal somático inducido por la enfermedad, la fatiga o las drogas”.

Para Piaget, el aprendizaje es un proceso mediante el cual el sujeto, a través de la experiencia, la manipulación de objetos, la interacción con las personas, genera o construye conocimiento, modificando en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación.

Por las definiciones anteriores se puede rescatar que el aprendizaje surge de la interacción que existe con el entorno en el que se desarrolla el alumno.

En la educación se conocen diferentes modelos que permiten o ayudan a identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes, los modelos son:

- 1) Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann
- 2) Modelo de Felder y Silverman
- 3) Modelo Kolb
- 4) Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder
- 5) Modelo de los Hemisferios Cerebrales
- 6) Modelo de la inteligencia Múltiple de Gardner

### **2.5.1 Estilos de Aprendizaje**

Para esta investigación únicamente se abordarán los Modelos de Cuadrantes Cerebrales de Herrmann y el Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder ya que son los modelos que se aplicaron para conocer el estilo de aprendizaje de los estudiantes de tercer grado.

#### **2.5.1.1 Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann**

Ned Herrmann elaboró un modelo que se inspira en los conocimientos de la función cerebral, para la representación de esta idea lo realiza en una esfera dividida en cuatro cuadrantes a los que nombró:

- 1) Cortical Izquierdo (CI)
- 2) Límbico Izquierdo (LI)
- 3) Límbico Derecho (LD)
- 4) Cortical Derecho (CD)

Los cuatro cuadrantes representan las distintas formas, de pensar, crear, aprender y comportar.

1) Cortical Izquierdo (CI)5 Comportamientos: Frío, distante, pocos gestos voz elaborada; intelectualmente brillante; evalúa, critica; irónico; le gustan las citas; competitivo; individualista. Procesos: Análisis; razonamiento; lógica; Rigor, claridad; le gustan los modelos y las teorías; colecciona hechos; procede por hipótesis; le gusta la palabra precisa. Competencias: Abstracción; matemático; cuantitativo; finanzas; técnico; resolución de problemas.

2) Límbico Izquierdo (LI) Comportamientos: Introverso; emotivo, controlado; minucioso, maniático; monologa; le gustan las fórmulas; conservador, fiel; defiende su territorio; ligado a la experiencia, ama el poder. Procesos: Planifica; formaliza; estructura; define los procedimientos; secuencial; verificador; ritualista; metódico. Competencias: Administración; organización; realización, puesta en marcha; conductor de hombres; orador; trabajador consagrado.

3) Límbico Derecho (LD) Comportamientos: Extraverso; emotivo; espontáneo; gesticulador; lúdico; hablador; idealista, espiritual; busca aquiescencia; reacciona mal a las críticas. Procesos: Integra por la experiencia; se mueve por el principio de placer; fuerte implicación afectiva; trabaja con sentimientos; escucha; pregunta; necesidad de compartir; necesidad de armonía; evalúa los comportamientos. Competencias: Relacional; contactos humanos; diálogo; enseñanza; trabajo en equipo; expresión oral y escrita.

4) Cortical Derecho (CD) Comportamientos: Original; humor; gusto por el riesgo; espacial; simultáneo; le gustan las discusiones; futurista; salta de un tema a otro; discurso brillante; independiente. Procesos: Conceptualización; síntesis; globalización; imaginación; intuición; visualización; actúa por asociaciones; integra por medio de

imágenes y metáforas. Competencia: Creación; innovación; espíritu de empresa; artista; investigación; visión de futuro.

Este modelo se considera de los más completos, ya que además de identificar ciertas características, hay un apartado con ideas o estrategias que se pueden sugerir o implementar para lograr el aprendizaje de los alumnos.

### **2.5.1.2 Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder.**

El Modelo de Programación Neurolingüística, también conocido como VAK (visual-auditivo-kinestésico) de Bandler y Grinder, toma en cuenta que existen tres sistemas de representación mental de la información, el visual, el auditivo y el kinestésico, estos sistemas se desarrollan más cuanto más los utilizamos.

La persona acostumbrada a seleccionar un tipo de información absorberá con mayor facilidad la información de ese tipo o, planeándolo al revés, la persona acostumbrada a ignorar la información que recibe por un canal determinado no aprenderá la información que reciba por ese canal, no porque no le interese, sino porque no está acostumbrada a prestarle atención a esa fuente de información. (Marvel., Alonzo, Vargar, & Ancona, 2016).

A continuación, se especifican las características de cada uno de estos tres sistemas.

**Sistema de representación visual.** Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.

Cuando un alumno tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica. La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualizar.

**Sistema de representación auditivo.** Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir.

El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

**Sistema de representación kinestésico.** Utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades. Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo.

Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse o moverse.

El aprendizaje es un proceso que como actividad inicia antes del nacimiento y continúa de por vida de manera progresiva.

Serrano (como se citó en Sarmiento, 2017) define que el aprendizaje es un proceso activo “en el cual cumplen un papel fundamental la atención, la memoria, la imaginación, el razonamiento que el alumno realiza para elaborar y asimilar los conocimientos que va construyendo y que debe incorporar en su mente en estructuras definidas y coordinadas”. (p.41)

Es decir que el aprendizaje es una actividad donde a través de diversas operaciones interconectada el individuo aprende de manera espontánea, de una forma natural.

Sarmiento (2017) menciona que “Cuando el niño aprende a través de sus propias vivencias, de su actividad y más si las situaciones que se le presentan son significativas para él, surge el aprendizaje de manera espontánea sin necesidad de motivación extrínseca” (p.41)

Esto hace referencia a que, si el aprendizaje surge a partir de una experiencia, este se plasma de manera inmediata en el alumno, creando así un aprendizaje activo y significativo.

El aprendizaje activo implica interacción con el medio y las personas que rodean al niño, puede hacerse en forma individual o en grupo y supone cooperación y/o colaboración. Estas interacciones provocan en el niño experiencias que modifican su comportamiento presente y

futuro, porque las disposiciones conductuales y el ambiente no son entidades separadas, lo que ocurre es que cada una de ellas determina la actuación del ambiente (Bandura, 1982)

### **2.5.2 Aprendizaje significativo**

Para Ausubel el aprendizaje significativo es donde el alumno relaciona los conocimientos que ya sabe con los nuevos y a partir de esto el alumno adquiere esos nuevos conocimientos de manera efectiva.

Ausubel (1963) et al citado en Sarmiento (2017) comenta que:

"Todo el aprendizaje en el salón de clases puede ser situado a lo largo de dos dimensiones independientes: la dimensión repetición-aprendizaje significativo y la dimensión recepción-descubrimiento. En el pasado se generó mucha confusión al considerar axiomáticamente a todo el aprendizaje por recepción (es decir, basado en la enseñanza explicativa) como repetición, y a todo el aprendizaje por descubrimiento como significativo".

El aprendizaje significativo es un concepto clave para el desarrollo de esta investigación pues las sensaciones, como se menciona anteriormente, son el medio por el cual los estudiantes hacen esa interrelación entre los conocimientos que tienen y los nuevos conocimientos, generando así el logro de adquisición del aprendizaje de manera significativa.

### **2.5.3 Evaluación del aprendizaje**

La evaluación es un proceso en el que se adquiere información de manera rigurosa para asignarle un valor al desempeño de un producto, proyecto, actividad, trabajo, etc.

Desde la perspectiva del Plan de Estudios 2011, define la evaluación de los aprendizajes como "El proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación" (p. 247)

La función que tiene la evaluación, es el permitir identificar las necesidades que existen en un grupo de alumnos, mediante la reflexión para la creación de estrategias que permitan la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, también cumple con la función de dar un seguimiento en el aprendizaje de los alumnos, identificando el desempeño que adquiere a lo largo del proceso.

Para la evaluación de las estrategias aplicadas en esta investigación se diseñó un instrumento, basado en tres aspectos relacionado al aprendizaje esperado en cada asignatura, de igual forma se

considera las características de cada estudiante al flexibilizar el instrumento según las capacidades de cada estudiante.

De acuerdo con el Plan de Estudios 2011, “para llevar a cabo una evaluación formativa es necesario incorporar en el aula estrategias de evaluación congruentes con las características y necesidades de cada alumno y las colectivas del grupo”

Para el diseño de evaluación de las estrategias de esta investigación se consideró como técnica el análisis de desempeño, utilizando como instrumento principal la rúbrica para lograr identificar los conocimientos, habilidades y actitudes en cada estudiante.

Según con las técnicas de desempeño son “aquellas que requiere que el alumno, responda o realice una tarea que demuestre su aprendizaje de una determinada situación” la finalidad de esta técnica es identificar el desempeño de la apropiación y comprensión de los conceptos, procedimientos y la reflexión de la experiencia.

La rúbrica es un instrumento de evaluación estructurado por una serie de indicadores que permiten ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes, en una escala determinada. Por tal motivo se consideró este como el instrumento adecuado para la valoración del logro o adquisición de los aprendizajes en la estrategia aplicada.

## **2.6 Los alumnos de tercer grado de Educación Primaria**

El grupo con el que se desarrolló la investigación está integrado por 32 estudiantes en un rango de edad de entre los 8 y 9 años. Se observó que la gran mayoría tienen una personalidad distante, se les dificulta crear y elegir lazos de trabajo colaborativo y en equipo, así como la convivencia entre niños y niñas.

Tienen momentos de inseguridad y falta de participación en el aula, aunque se muestra interés al mostrar materiales innovadores o novedosos en el aula.

### **2.6.1 Teoría del desarrollo Cognoscitivo**

Jean Piaget (1982) uno de los psicólogos evolutivos más conocidos en el ámbito de la pedagogía, propuso que los niños se desarrollan a través de una serie de cuatro etapas, la etapa Sensoriomotora, etapa Preoperacional, etapa de Operaciones concretas y la última de Operaciones formales.

En la siguiente tabla se muestran las etapas de desarrollo cognoscitivo y la edad aproximada en la que se desarrolla cada una.

*Tabla 1. Etapas del desarrollo cognoscitivo*

<b>Etapas</b>	<b>Edad</b>
<b>Sensoriomotora</b>	Infancia: Nacimiento a 2 años
<b>Preoperacional</b>	Niñez temprana: 2 a 6 años
<b>Operaciones concretas</b>	Niñez Intermedia: 6 a 12 años
<b>Operaciones formales</b>	Adolescencia: 12 a 19 años

De igual manera Piaget propuso, que el desarrollo se realiza mediante la interacción de factores innatos y ambientales, con forme el niño va creciendo tiene acceso a nuevos factores que estimulan su desarrollo.

Por lo anterior podemos destacar que los alumnos de tercer grado se encuentran en la etapa de Operaciones concretas, donde los alumnos logran fortalecer el desarrollo cognoscitivo, adquieren nuevas habilidades de manera rápida, así como la relación de convivencia con los demás.

### **Capítulo 3: Metodología**

#### **3.1 Paradigma Cualitativo**

El diseño de investigación del presente trabajo es descriptivo de corte transversal porque se trabaja sobre la interpretación de hechos reales que se desarrollan y analizan los datos en un solo momento determinado por tal motivo se considera transversal. Según Gómez y Roquet (2008). La investigación descriptiva, trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, de Desarrollo, Predictivos, de Conjuntos, de Correlación” (p.13)

La investigación es transversal porque durante su desarrollo se recopilan datos en un solo momento con el fin de interrelacionarlos con las variables que se estudian, en este caso, el aprendizaje y la enseñanza multisensorial.

El enfoque de la investigación es cualitativo, para llevar a cabo este trabajo, primero se hizo una recolección y análisis de datos que permitió, profundizar y definir con mayor precisión la problemática a desarrollar en el tema. Los datos obtenidos son a través de la observación y análisis del contexto en el que se realiza la investigación y la relación que tienen con el tema o propuesta central que es la Enseñanza Multisensorial para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

Según Hernández (2016) “La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (P.358).

Así mismo, Marzhall y Preissle (como se citó en Hernández, 2016) piensa que “El enfoque cualitativo es recomendable cuando el tema de estudio ha sido poco explorado o no se ha hecho investigación al respecto en ningún grupo social específico” (p.538).

Por tal razón se considera el enfoque cualitativo como mejor opción para el desarrollo del problema de investigación ya que se adapta a lo que se pretende lograr con la investigación.

### **3.2 Método etnográfico**

El método etnográfico implica la investigación de comunidades con el fin de conocer la forma de trabajo que se lleva a cabo dentro del grupo, conocer al docente y los alumnos, el cómo se desarrolla cada uno en el ambiente, con la finalidad de analizar la forma de trabajo habitual y compararla al momento de aplicar las estrategias.

Para Hernández (2014) La etnografía pretende explorar, examinar y entender sistemas sociales, así como interpretaciones profundas y significados culturales.

La etnografía es la descripción e interpretación de un grupo de personas, un sistema social o cultural, su propósito es identificar y comprender de las acciones y actitudes en un grupo de personas o contexto determinado.

### **3.3 Técnicas e instrumentos de investigación**

Las técnicas e instrumentos de investigación son herramientas que permitieron la recolección de información para el análisis e interpretación de datos, en este apartado se describe cada uno de estos instrumentos utilizados y cuál fue la función y propósito de emplearlo en la investigación.

### **3.3.1 Observación**

La técnica de investigación utilizada para la recolección de información es la Observación. Al respecto, Cabezas et al. (2018) refieren que es una técnica que consiste en observar directamente el problema, tomar información verídica y registrarla para su posterior análisis.

Por el contrario, Hernández (2014) define a la observación como “Observación cualitativa”.

Esto significa que, implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a detalles, sucesos, eventos e interacciones” (p.399)

La observación es el principal instrumento que permitió adquirir datos importantes sobre la problemática planteada en esta investigación y que se llevó a cabo a lo largo de todo el trabajo, para analizar y reflexionar los resultados durante todo el proceso.

Hernández (2014) menciona que existen diferentes niveles de participación en el papel de observador cualitativo: No participación, participación pasiva, moderada, activa y completa. Se considera que en la investigación se llevó a cabo una participación activa, que citando a Hernández (2014) su papel es “Participar en la mayoría de las actividades; sin embargo, no mezcla completamente con los participantes sigue siendo ante todo un observador. (p.403)

La observación se desarrolló a lo largo de toda la investigación, para el rescate y evaluación de las estrategias, analizar de manera precisa cada detalle de la investigación para rescatar toda la información planteada.

### **3.3.2 El diario de clase**

El diario es un instrumento en el que se redacta la secuencia de una actividad para posteriormente ser analizada con el propósito de poder identificar las fortalezas o debilidades que se presentaron a lo largo del desarrollo de una clase.

Según Zabalza (1996) el diario es “son documentos en los que los profesores y profesoras recogen sus impresiones sobre lo que va sucediendo en sus clases” (p.15) En el diario de clase se lleva a cabo una serie de anotaciones, en ella se redactan las acciones realizadas en una secuencia para posteriormente analizar de manera profunda la información capturada.

Este instrumento sirve como una herramienta importante para el análisis de desempeño que se tienen en cada clase, con ayuda del diario se hace una evaluación personal sobre acciones, actividades, estrategias etc. Puestas en práctica durante una clase y a partir del registro de todo lo sucedido, valorar y analizar si los resultados obtenidos fueron buenos y cuales tendrán que ser modificados para la mejora de la práctica.

En esta investigación se llevó a cabo un diario escolar para analizar el desarrollo de las estrategias multisensoriales aplicadas, describiendo detalladamente las secuencias de cada estrategia, para posteriormente poder valorar los aspectos o acciones que resultaron favorables en su aplicación y cuáles son los aspectos que no resultaron para después mejorar y escribir algunas recomendaciones.

## **Capítulo IV: Aplicación y evaluación de estrategias multisensoriales**

### **4.1 Propuesta de estrategias multisensoriales**

En este apartado se muestran las estrategias multisensoriales que se diseñaron para favorecer el aprendizaje significativo, como primer punto se muestra un cuadro de estrategias multisensoriales en el que encuentra: el nombre de la estrategia, la asignatura a la que se enfoca, los sentidos que se estimulan con la actividad, el propósito de la actividad y por último la forma de evaluación de cada una.

Posteriormente se presentan cuatro cuadros con la secuencia de cada una de las estrategias, en el cuadro se presenta la asignatura, propósito, aprendizaje esperado, material, producto, los sentidos estimulados y al último la evaluación, a continuación, se describe cada una de ellas.

- **Asignatura:** Es la disciplina que se contempló para la elaboración de una estrategia de enseñanza enfocado a los aprendizajes.
- **Propósito:** Lo que se pretende lograr con la actividad.
- **Material:** Los recursos utilizados para la ejecución de las estrategias.
- **Producto:** Es el trabajo elaborado con el fin de evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
- **Sentidos estimulados:** Son los sentidos que se emplean y se desarrollan durante la actividad con la finalidad de ser el canal de asociación en los estudiantes para el aprendizaje significativo.
- **Evaluación:** Es el instrumento diseñado para identificar el nivel de adquisición del aprendizaje en los estudiantes.

## 4.2 Cuadro de Estrategias Multisensoriales

Tabla 2. Estrategias Multisensoriales

<b>N.P</b>	<b>Nombre de la estrategia</b>	<b>Asignatura a la que se enfoca</b>	<b>Sentidos estimulados</b>	<b>Propósito</b>	<b>Evaluación</b>
1	<b>Cocinando dibujos</b>	Lengua Materna: Comprensión lectora.	Tacto Vista Gusto Oído Olfato	Propiciar la comprensión lectora, identificando características de los personajes y el escenario	Evaluación formativa
2	<b>Reparte y parte</b>	Desafíos Matemáticos	Tacto Vista Gusto Olfato Oído	Lograr que los alumnos identifiquen el método de división a partir del conteo y reparto	Evaluación formativa
3	<b>Cocina y Mezcla</b>	Ciencias Naturales	Vista Tacto Gusto Olfato Oído	Lograr que los alumnos comprendan el concepto de mezcla y sus tipos a través de la estimulación de los sentidos.	Evaluación formativa
4	<b>Leyendo con los 5 Sentidos</b>	La entidad dónde vivo	Oído Tacto Gusto Olfato Vista	Fomentar el interés y reflexión sobre el cuidado del patrimonio natural de su entidad a través de los sentidos.	Evaluación formativa

### 4.2.1 Cocinando dibujos

Cocinando dibujos			
Asignatura: Español Lengua Materna			
Propósito: Propiciar la comprensión lectora, identificando características de los personajes y el escenario.			
Aprendizaje Esperado: Identifica las características de personajes, y escenarios, y establece su importancia en el cuento.	Material	Producto	Sentidos a estimulador
Secuencia Didáctica			
<p><b>Inicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solicitar a los alumnos que se coloquen el sombrero de chef para preparar un platillo especial.</li> <li>-Repartir una oblea a cada alumno y solicitar que saquen el recipiente para repartir la tinta comestible.</li> <li>-Presentar la bolsa misteriosa que contendrá objetos relacionados a la lectura.</li> <li>-Solicitar la participación de tres alumnos para descubrir los objetos que hay en la bolsa y cuestionar a los alumnos de qué creen que tratará la lectura a partir de esos tres objetos.</li> </ul> <p><b>Desarrollo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reproducir la lectura “El oso de caramelo” y mientras los alumnos la escuchan deberán mezclar el café y el agua con el dedo.</li> <li>-Indicar a los alumnos que en la oblea realizarán un dibujo del osito con las tintas comestibles que tiene cada uno.</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al terminar compartir de manera grupal lo que trato la lectura, presentar la oblea y degustar de ella.</li> <li>-Responder el Anexo 1 Cocinando Dibujos donde responderán las preguntas relacionadas con la lectura para evaluar la comprensión lectora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obleas</li> <li>-Bocina: audio del cuento</li> <li>- Tinta comestibles</li> <li>(Lechera con colorante)</li> <li>-Bolsa misteriosa</li> <li>Alumno</li> <li>Plato</li> <li>Recipiente pequeño</li> <li>Lectura: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U_UDbmeCwGw">https://www.youtube.com/watch?v=U_UDbmeCwGw</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Anexo 1 Cocinando Dibujos</li> <li>-Dibujo en la oblea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vista</li> <li>Tacto</li> <li>Gusto</li> <li>Olfato</li> <li>Oído</li> </ul>

## Rúbrica de evaluación

Para la evaluación del producto de esta estrategia se utilizó como técnica el análisis de desempeño usando como el principal instrumento una rúbrica, que de acuerdo con la SEP (2013) la rúbrica es un “instrumento de evaluación con base en una serie de indicadores que permite ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes o los valores, en una escala determinada” (p. 51) y considerando los aspectos a valorar en esta investigación este instrumento es el adecuado para lograr identificar el aprendizaje y nivel de desarrollo del trabajo en los estudiantes .

*Tabla 3. Evaluación de la estrategia Cocinando dibujos*

<b>Aprendizaje Esperado:</b> Identifica las características de personajes, escenarios y establece su importancia en el cuento.			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Trama	Logra identificar todas las partes de la historia	Logra identificar la mayoría de las partes de la historia	Logra identificar solo algunas partes de la historia
Escenario	Describe detalladamente el escenario donde se desarrolló la historia	Describe de manera general el escenario donde se desarrolló la historia	Se limita a mencionar el lugar donde se desarrolló la historia
Personajes	Dibuja el personaje principal de manera detallada	Dibuja el personaje principal con algunos detalles	Dibuja solamente la cara del personaje principal
Total			

### 4.2.2 Parte y reparte

Reparte y parte			
Asignatura: Matemáticas			
Propósito: Lograr que los alumnos identifiquen el método de división a partir del conteo y reparto.			
Aprendizaje Esperado: Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2$ .		Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico Problemas multiplicativos • Resolución de problemas de división (reparto y agrupamiento) mediante diversos procedimientos, en particular el recurso de la multiplicación.	
Secuencia Didáctica	Material	Producto	Sentidos a estimular
<p><b>Inicio</b></p> <p>1. Mencionar a los alumnos que el chef necesita repartir unos ingredientes, para eso se utilizará el tablero divisor. Con la finalidad de comenzar a trabajar con la división y agrupación de cantidades.</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>2. Explicar a los alumnos cómo funciona el tablero divisor. El tablero está diseñado con 10 espacios enumerados del 1 al 10, en la parte inferior hay un recipiente donde se colocan los objetos que vamos a repartir y un espacio donde los alumnos podrán ejemplificar la división realizada.</p> <p>3. Leer los siguientes problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El chef tiene 24 huevos y para preparar unos pastelillos necesita repartir los huevos en 4 tazones. ¿Cuántos huevos hay en cada tazón?</li> <li>• Ahora necesita repartir 47 manzanas en 8 tazones ¿Cuántas manzanas hay en cada tazón?</li> <li>• El Cher preparó 10 cupcakes y tiene 25 pasas que necesita repartir ¿Cuántas pasas tiene cada cupcake?</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <p>4. Compartir de manera grupal las respuestas y preguntar si existen dudas.</p> <p>5. Explicar que la actividad que se realizó es el proceso de división.</p>	<p>Maestro:</p> <p>Tablero</p> <p>Bocina</p> <p>Pasteles de foami</p> <p>Alumno:</p> <p>Tablero</p> <p>Dulces</p> <p>Cuaderno</p>	Anexo de Divisiones	<p>Vista</p> <p>Tacto</p> <p>Oído</p> <p>Gusto</p>

Para la evaluación de esta estrategia se diseñó la siguiente rubrica.

*Tabla 4 Rubrica de evaluación de la estrategia Parte y reparte*

Aprendizaje Esperado: Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2$ .			
Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico			
Problemas multiplicativos • Resolución de problemas de división (reparto y agrupamiento) mediante diversos procedimientos, en particular el recurso de la multiplicación.			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Repartición	Identifica la cantidad total y los grupos en lo que tiene que repartir	Identifica la cantidad total y los grupos en lo que tiene que repartir en algunas situaciones	No logra identificar la cantidad total y los grupos en lo que tiene que repartir
Agrupación	Logra colocar todos los elementos solicitados en tres situaciones planteadas	Coloca todos los elementos solicitados en dos situaciones planteadas	Logra colocar todos los elementos solicitados en tres situaciones planteadas
Procedimiento	Implementa diferentes procedimientos para la resolución de planteamientos	Implementa algunos procedimientos para la resolución de planteamientos	Necesita apoyo para implementar procedimientos para la resolución de planteamientos
Total			

### 4.2.3 Cocina y mezcla

<b>Cocina y mezcla</b>			
Asignatura: Ciencias Naturales			
Propósito: Lograr que los alumnos comprendan el concepto de mezcla y sus tipos a través de la estimulación de los sentidos.			
Aprendizaje Esperado: Explica las propiedades de las mezclas como color y sabor, cambian al modificar la proporción de los materiales que lo conforman.	Material	Producto	Sentidos estimulados
Secuencia Didáctica			
<p><b>Inicio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedir a los alumnos que se coloquen sus gorros de chef porque hoy harán su desayuno con el chef principal.</li> <li>2. Pedir que solamente saquen el material que se les pidió (leche, manzana...), que guarden silencio y pongan mucha atención. Realizar los siguientes pasos:</li> </ol> <p><b>Desarrollo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Poner su mantel en la mesa, sacar la manzana y el cuchillo para ir cortándola en medios, cuartos y octavos, contar en cuantas partes se dividió la manzana (hacer más cortes para ver división).</li> <li>b) Después, vaciar la manzana en el plato y pasar a dejar 2 cucharadas de yogurt a cada niño. (Explicar que al mezclar la manzana con el yogurt es una mezcla heterogénea, dar su definición y características)</li> <li>c) Pasar a dejar 1 cucharada de choco milk a cada vaso de leche del niño y pedir que con su cuchara lo revuelvan cuidadosamente. (Ir explicando que esta mezcla es una mezcla homogénea y dar su definición y características). Al final tomarse su leche.</li> </ol> <p><b>Cierre</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>d) Guardar las cosas, limpiar lugar y lavarse las manos.</li> <li>3. Platicar sobre las mezclas heterogéneas y homogéneas y realizar el anexo donde tendrán que responder unas preguntas y hacer un dibujo de las mezclas homogéneas y heterogéneas anotando que tipo de mezcla es y sus características.</li> </ol>	<p>Maestro:</p> <p>Chocolate</p> <p>Yogurt</p> <p>Bocina</p> <p>Alumno:</p> <p>Gorros de chef</p> <p>Vaso de Leche</p> <p>Manzana</p> <p>Plato</p> <p>Cubierto de cuchillo</p>	<p>Anexo “Estrategia cocina y mezcla”</p>	<p>Vista</p> <p>Tacto</p> <p>Oído</p> <p>Gusto</p>

## Evaluación

Tabla 5 Rubrica de evaluación. Estrategia Cocina y mezcla

<b>Aprendizaje Esperado:</b> Explica las propiedades de las mezclas como color y sabor, cambian al modifican la proporción de los materiales que lo conforman.			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Concepto	Escribe detalladamente el concepto de Mezcla	Escribe generalmente el concepto de Mezcla	Escribe limitadamente el concepto de Mezcla
Características	Describe todas las características de las mezclas	Describe algunas características de las mezclas	Describe solamente una característica de las mezclas
Tipos de mezclas	Logra identificar detalladamente los tipos de mezclas	Identifica algunos detalles de los tipos de mezclas	No logra identificar los tipos de mezclas
Total			

#### 4.2.4 Leyendo con los 5 sentidos

Leyendo con los cinco sentidos			
Asignatura: La entidad dónde vivo			
Propósito: Fomentar el interés y reflexión sobre el cuidado del patrimonio natural de su entidad a través de los sentidos.			
Aprendizaje Esperado: Identifica la importancia de la conservación del patrimonio cultural y natural de la entidad.	Material	Producto	Sentidos estimulados
Secuencia Didáctica			
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dar inicio a la secuencia, reproduciendo sonidos de la naturaleza (aves, viento, arboles, etc.)</li> <li>- Cuestionar a los alumnos ¿Qué lugar imaginan que es? ¿Qué es lo que logran escuchar?</li> </ul> <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Indicar a los alumnos que se repartirá una bolsa con 3 objetos (Manzanilla, amaranto, pedazó de tela) los cuales estarán enumeradas y cada que la maestra lo indique podrán sacar el objeto con el número que mencione.</li> <li>-Repartir a cada alumno una bolsa que contenga los tres objetos.</li> <li>-Dar lectura al texto “El patrimonio cultural y natural de mi entidad: su importancia y conservación”, mientras este se desarrolla, se reproducirán sonidos e imágenes relacionadas a la lectura indicar a los alumnos el momento en el que pueden sacar el objeto.</li> </ul> <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Repartir al alumno el Anexo “Leyendo con los cinco sentidos”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bolsas con objetos</li> <li>-Bolsas</li> <li>-Flores de manzanilla</li> <li>-Dulces de amaranto</li> <li>-Tela</li> <li>-Bocina</li> <li>-Texto: “El patrimonio cultural y natural de mi entidad: su importancia y conservación”</li> <li>-Proyector</li> </ul>	<p>Anexo “Leyendo con los cinco sentido”</p>	<p>Oído Gusto Tacto Vista Olfato</p>

*Tabla 6. Rubrica de evaluación Estrategia. Leyendo con los 5 sentidos*

Aprendizaje Esperado: Identifica la importancia de la conservación del patrimonio cultural y natural de la entidad			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Importancia	Escribe detalladamente la importancia de cuidar el patrimonio natural de la entidad	Escribe de manera general la importancia de cuidar el patrimonio natural de la entidad	Escribe limitadamente la importancia de cuidar el patrimonio natural de la entidad
Acciones para su conservación	Propone diversas acciones para conservar las áreas naturales de la entidad	Propone algunas acciones para conservar las áreas naturales de la entidad	Propone una acción para conservar las áreas naturales de la entidad
Principales características	Logra identificar todas las características del patrimonio natural de su entidad.	Logra identificar la mayoría de las características del patrimonio natural de su entidad.	Logra identificar algunas características del patrimonio natural de su entidad.
Total			

Para el diseño de la rúbrica anterior se consideró el aprendizaje esperado de la asignatura La Entidad donde Vivo, rescatando tres criterios importantes, la importancia del cuidado del patrimonio natural, las acciones que proponen los estudiantes para su conservación y por último las principales características, estos tres criterios se evaluaron a partir de tres categorías, muy bien, bien y por mejorar

### **4.3 Análisis de las estrategias de Enseñanza Multisensorial**

Para el análisis de las estrategias aplicadas se llevó a cabo un diario profesional, en el que se plasmaron tres aspectos: La descripción de la aplicación de la estrategia, los sentidos que se estimulan durante la actividad y por último la valoración a partir del análisis de la aplicación de la estrategia.

#### **4.3.1 Cocinando dibujos**

##### **Aplicación**

Miércoles 01 de marzo de 2023, se aplicó la estrategia “Cocinando dibujos”. A las 11:50 am.

Antes de dar inicio a la actividad se solicitó a los alumnos, guardar sus útiles escolares, limpiar con toallas húmedas desinfectantes el área de trabajo y sacar los platos que se les solicitaron. Posteriormente se les indicó salir en orden y formarse para ir al sanitario a lavarse las manos, ya que en el trabajo se utilizaron objetos comestibles que al último de la actividad los alumnos pudieron ingerir.

Al inicio de la actividad se solicitó a los alumnos colocarse el sombrero de chef que previamente se les solicito, cuando se dio esta indicación los alumnos mostraron curiosidad y entusiasmo por la actividad.

*-E.10: ¿Qué vamos a preparar maestra?*

*-E.32: ¿Vamos a hacer un pastel?*

*-D.F: Me van a ayudar a decorar un postre, pero para eso tienen que poner mucha atención (Diario escolar, 01/03/23)*

Tras dar la indicación anterior los alumnos con entusiasmo se alistaron, posteriormente se repartió a los alumnos la tinta comestible, en ese momento los alumnos comenzaron a cuestionarse que era lo que íbamos a realizar.

Al terminar de repartir la tinta, se mostraron a los alumnos diferentes objetos relacionados con la lectura, un oso de peluche, una imagen de un diente y un dulce. Se tomó la participación de tres alumnos, los cuales infirieron que la lectura trataría

- D.F: A partir de los objetos que les mostré ¿De qué creen que tratará la lectura?
- E.31: Yo pienso que el cuento trata del hada de los dientes
- E.14: Trata sobre un oso que le gustaba comer dulces
- E.29: Creo que tratará sobre el cuidado de los dientes y la limpieza
- D.F: ¡Muy bien! Sus respuestas son un poco parecidas a la trama de la lectura, ahora todos vamos a escuchar la lectura para comprobar si tratará de lo que mencionaron sus compañeros (Diario escolar, 01/03/23)



*Fotografía 1. Estrategia Cocinando dibujos, Inicio.*

Utilizando una bocina, se comenzó a reproducir el cuento “El oso de caramelo”. Durante la reproducción del cuento hubo un pequeño momento de distracción por parte de los estudiantes, ya que algunos padres de familia llegaron al salón a tratar asuntos con la maestra titular, lo que provocó que algunos estudiantes se distrajeran. Por tal motivo, se consideró reproducir la lectura dos veces.

-D.F: ¿La lectura trató de lo que mencionó alguno de sus compañeros?

-E.13: El cuento trata casi de lo que mencionó mi compañero, porque al final el niño aprende que es importante lavarse los dientes todos los días y él dijo que el cuento trata del cuidado de los dientes

- E.23: Sí maestra, el cuento se parece a lo que dijo el compañero porque primero a Mark le gusta comer dulces pero después se dio cuenta que si no los cuida se le podían caer y a partir de eso Mark comenzó a lavarse los dientes. (Diario escolar, 01/03/23)

Después de escuchar las participaciones se repartió una oblea a cada alumno, se les indicó que utilizando la tinta comestible que se les repartió, realizarán un dibujo del osito de la lectura para esto los alumnos podrían utilizar los dedos como pincel.



*Fotografía 2. Estrategia Cocinando dibujos actividad de cierre*

### **Sentidos que se estimulan**

Al momento de esta actividad de les coloco música. Los alumnos estimularon los sentidos de la vista, tacto, gusto, olfato y oído.

La vista fue estimulada a través de las imágenes mostradas, en el primer momento de la realización de inferencias en la que a su vez los alumnos crean una percepción sobre lo que tratará la lectura asociando cada objeto, posteriormente el sentido del oído es estimulado al momento de reproducir el cuento, en el los alumnos nuevamente relacionan cada objeto presentado con el cuento y también las inferencias que los compañeros hicieron sobre la lectura,

creando un aprendizaje significativo en el proceso de relación entre lo que pretenden saber con lo que conocen.

El sentido del tacto, olfato y gusto se estimula al mismo tiempo, en el momento de llevar a cabo el dibujo en la oblea, percibir el olor de la tinta y al consumir la oblea, de esta forma es posible que los alumnos logren aprender y comprender el texto, generando un aprendizaje significativo a través de los sentidos y la percepción que se va desarrollando durante la secuencia.

*-E.8: ¡Maestra esta actividad está muy divertida!*

*- E.25: Si maestra me gustó mucho la actividad*

*- E.10: ¡Me gustó dibujar en la oblea, además sabe muy rico! (Diario escolar, 01/03/23)*

En este momento los estudiantes se mostraron interesados en el trabajo, les pareció muy divertido, algunos padres de familia también mostraron interés al ver la actividad que estaban realizando los estudiantes.

### **Valoración**

Para valorar el impacto y aprendizaje de los alumnos se les repartió el anexo Estrategia “Cocinando dibujos” con preguntas del cuento que escucharon. El anexo está compuesto por cinco preguntas, la pregunta 1,2 y 3 están planteadas en relación a la trama, la pregunta 4 en relación a la descripción del escenario y la pregunta 5 es de reflexión, las cinco preguntas están diseñadas con el objetivo de propiciar que los alumnos expresen todo lo que han comprendido de la lectura, además de favorecer el aprendizaje significativo, se logró detectar la relación que crearon los alumnos a partir de plasmar en la oblea el personaje del cuento, tomando en cuenta las características que se mencionaron en el cuento.

Instrucciones. Después de haber escuchado la lectura "El oso de caramelo" y cocinado tu dibujo responde las siguientes preguntas.

- ¿Con quién vivía Mark?  
con sus papas
- ¿En dónde trabaja el papá de Mark?  
en un dulcería
- ¿Qué regalo recibió Mark por parte de su papá?  
un oso de plastica
- Describe como era el lugar a donde viajo Mark con el osito.  
en donde habia muchos dulces
- ¿Qué lección aprendió Mark?  
que siempre se deve de lavar sus dientes

Fotografía 3. Anexo Cocinando con dibujos

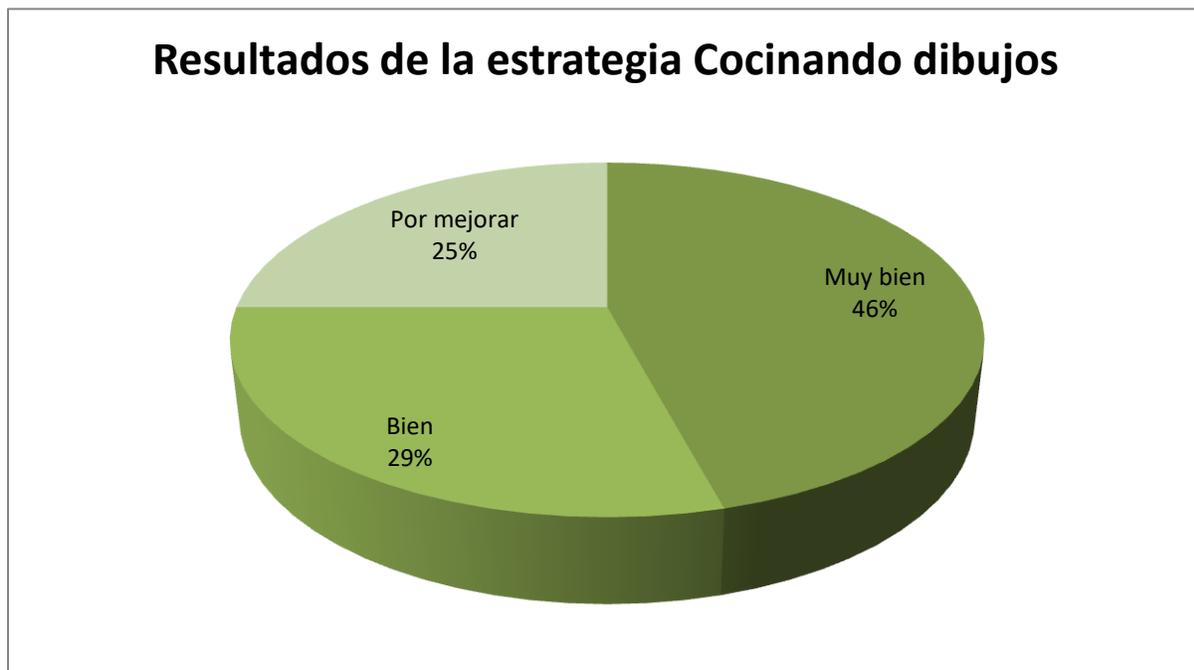
**Aprendizaje Esperado:** Identifica las características de personajes, y escenarios, y establece su importancia en el cuento. 5

Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Trama	Logra identificar todas las partes de la historia	Logra identificar la mayoría de las partes de la historia	Logra identificar solo algunas partes de la historia
Escenario	Describe detalladamente el escenario donde se desarrolló la historia	Describe de manera general el escenario donde se desarrolló la historia	Se limita a mencionar el lugar donde se desarrolló la historia
Personajes	Dibuja el personaje principal de manera detallada	Dibuja el personaje principal con algunos detalles	Dibuja solamente la cara del personaje principal
Total			

Fotografía 4 Rubrica evaluada de la estrategia Cocinando dibujos

En la fotografía anterior muestra el ejemplo de la rúbrica utilizada para la evaluación de los productos de la estrategia Cocinando dibujos. En ella se tomaron en cuenta tres criterios relacionados al Aprendizaje Esperado de la asignatura de Lengua Materna. Español. Posteriormente se clasifica el aprendizaje en muy bien, bien, por mejorar, según las características y aspectos que contenga cada producto.

A continuación, se muestra una gráfica con los resultados obtenidos a partir de la evaluación de la estrategia.



*Gáafica 5. Resultados de evaluación. Estrategia: Cocinando dibujos.*

En la gráfica anterior se muestra que el 46 % de los estudiantes se encuentran en el nivel Muy bien, es decir que logro identificar y cumplir con los requerimientos solicitados de esta actividad para el desarrollo del aprendizaje significativo, el 29% en el nivel Bien y el 25% Por mejorar, logrando que la mayoría de los estudiantes obtuviera resultados favorables en esta estrategia.

A partir de los resultados obtenidos y la observación durante la aplicación de esta estrategia, se considera que se obtuvieron buenos resultados, aunque existieron algunos imprevistos fuera del alcance para poder evitarlo, la actividad fue muy llamativa para los estudiantes, cautivo su interés y curiosidad por descubrir de que tratará la lectura, en el momento en el que ellos pudieron manipular el material lo consideraron divertido.

El propósito de esta estrategia se cumplió, aunque no de una manera total, para esto se tiene que considerar que no existan muchos factores que puedan distraer al alumno, utilizar una bocina en la que se escuche con mayor volumen el sonido, así como una lectura que no dure más de 5 minutos pues se considera que esto también fue una causa para que los alumnos perdieran un poco el interés.

En cuanto al logro o cumplimiento de los propósitos se considera que esta actividad es bastante completa, en el hecho de que se implementa la enseñanza multisensorial, pues los alumnos implementan y estimulan los cinco sentidos (Vista, olfato, tacto, gusto, oído) para lograr aprender o relacionarlo con la lectura generando así que el aprendizaje sea significativo para los estudiantes.

A parte de ser una actividad innovadora, fuera de lo común que permitió mejorar la práctica del docente, favorecer el aprendizaje en cada estudiante.

#### **4.3.2 Parte y reparte**

Jueves 02 de marzo de 2023, se aplicó la estrategia “Reparte y parte”. A las 9:40.

Como primera indicación se solicitó a los alumnos limpiar el área de trabajo, desinfectando las mesas y dejando únicamente, lápiz y goma para borrar.

*Es- ¿Vamos a hacer un examen, maestra?*

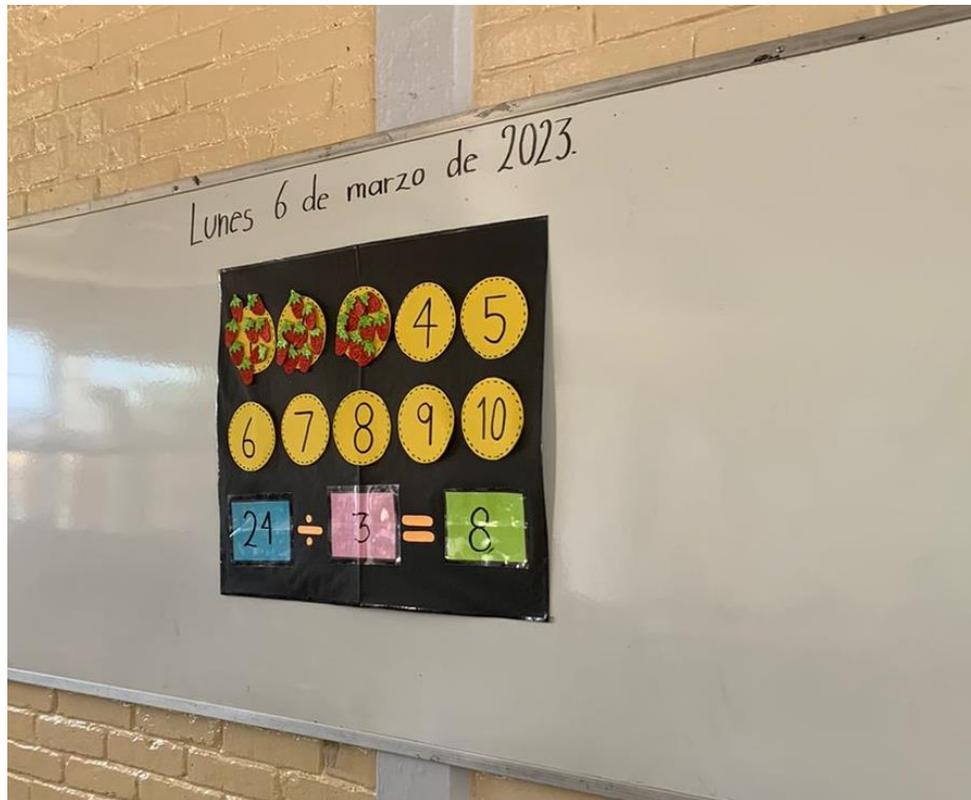
*D.F- No, vamos a utilizar su gorro de chef y su tablero divisor.(Diario escolar, 02/03/23)*

Al escuchar la indicación anterior, la mayoría de los alumnos les dio curiosidad por saber qué actividad se iba a realizar, posteriormente se les indicó lavarse las manos pues se utilizó material comestible.

El tablero divisor está elaborado con 1/8 de papel cascarrón en el que colocan 10 espacios, con tapas de garrafón, cerillos, etc. Cada espacio está enumerado y en la parte inferior está colocado otro espacio más grande donde se colocan los objetos que utilizaron para repartir, más abajo se encuentra colocado el signo de división que es utilizado para que el alumno pueda representar la división de manera simbólica.

Para explicar a los estudiantes como se utiliza el tablero divisor, se planteó el siguiente problema: En una pastelería hornearon cuatro pasteles y para la decoración se necesita repartir 24 fresas, ¿Cuántas fresas tendrá cada pastel?

Se explicó a los alumnos que lo primero que tienen que hacer es ubicar cuantos objetos se van a repartir y colocarlos en el recipiente más grande que está en la parte inferior del tablero, posteriormente identificar entre cuánto se dividirá, en este caso son entre cuatro espacios correspondientes a los cuatro pasteles que se decorarán, posteriormente podrán repartir las fresas en partes iguales entre los cuatro espacios, al terminar representar simbólicamente la división que acaban de realizar.



*Fotografía 5. Estrategia Parte y reparte Tablero divisor*

Durante el desarrollo de esta explicación los alumnos no mostraron dudas, por lo que después se indicó que se les repartirá una hoja donde se presentan lo que tienen que realizar para hacer un pastel a lo que alguno se cuestionaron.

Para llevar a cabo la actividad, se repartió a los alumnos una bolsita que contenía dulces que se relacionaban justo con los ejercicios que se planeaban en las hojas, es decir, lunetas, cerezas y huevitos. Esto permitió plantear la actividad de manera contextual, siendo clave para lograr que el aprendizaje obtenido sea significativo.

-E.5: Maestra pero no traemos lentejas para repartir ¿Cómo lo vamos hacer?

-D.F: Yo les voy a repartir los ingredientes que utilizaremos para cocinar.

E. 25- Maestra ¡Son dulces!, nos lo podemos comer después.

D.F- Claro que sí, primero vamos a resolver los planteamientos de la hoja y posteriormente podremos comer los dulces. (Diario escolar, 06/03/23)

Al implementar dulces en esta actividad, se logró identificar que los alumnos mostraron mayor interés y por trabajar, también se observó a algunos estudiantes que utilizaban diferentes métodos de repartición a lo que fue muy bueno en relación de que a partir de esta estrategia los estudiantes puedan analizar, reflexionar, explorar e implementar diferentes procedimientos.



Fotografía 6. Estrategia Parte y reparte Actividad

### Sentidos estimulados

Durante esta actividad se estimuló el sentido de vista al momento de llevar a cabo la explicación con el tablero y posteriormente al realizarlo de manera individual al identificar las casillas con los números ubicaron rápidamente los espacios que necesitaron en cada planteamiento para hacer la división a partir del reparto, a su vez se estimula el sentido del tacto, gusto y olfato con la manipulación de los dulces, tocar cada uno de ellos y lograr identificar las cerezas, lunetas y huevitos, el sabor y olor en el momento de degustar los dulces

. El sentido del oído es estimulado al momento de la previa explicación sobre el uso del tablero divisor y a su vez en la reproducción de la música que va acorde a la actividad, además de ser melodías conocidas por los estudiantes siendo este un canal para que los estudiantes relacionen la actividad con algo que conoce creando así un aprendizaje significativo en ellos.

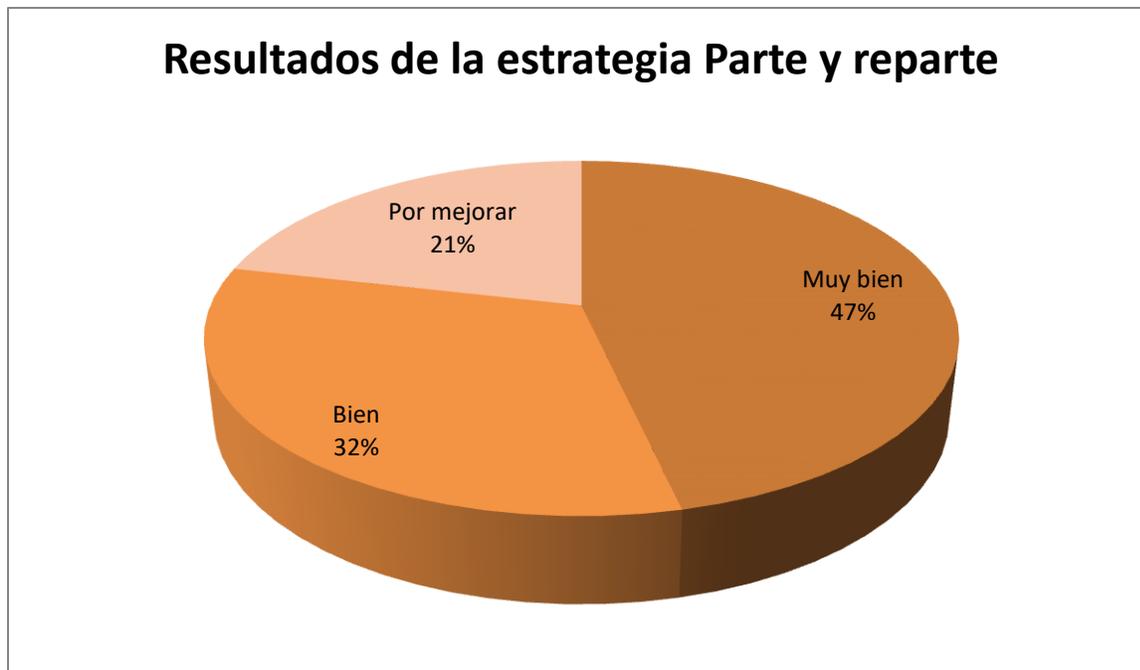
### Valoración

En la rúbrica se consideraron tres criterios diseñados con forme al Aprendizaje Esperado de la asignatura de Matemáticas, enfocado en el eje en el cual los alumnos trabajan la división a partir de del reparto y agrupamiento, con los mismos niveles: Muy bien, bien y por mejorar.

Aprendizaje Esperado: Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma $m/2$ .			
Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico			
Problemas multiplicativos • Resolución de problemas de división (reparto y agrupamiento) mediante diversos procedimientos, en particular el recurso de la multiplicación.			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Repartición	Identifica la cantidad total y los grupos en lo que tiene que repartir ✓	Identifica la cantidad total y los grupos en lo que tiene que repartir en algunas situaciones	No logra identificar la cantidad total y los grupos en lo que tiene que repartir
Agrupación	Logra colocar todos los elementos solicitados en tres situaciones planteadas ✓	Coloca todos los elementos solicitados en dos situaciones planteadas	Logra colocar todos los elementos solicitados en tres situaciones planteadas
Procedimiento	Implementa diferentes procedimientos para la resolución de planteamientos ✓	Implementa algunos procedimientos para la resolución de planteamientos	Necesita apoyo para implementar procedimientos para la resolución de planteamientos
Total			

Fotografía 7. Rubrica evaluada de la estrategia Parte y reparte

A continuación, se muestra la gráfica con los resultados obtenidos de la evaluación de la estrategia 2 “Parte y Reparte”.



*Gráfica 6 Resultados de evaluación. Estrategia Parte y reparte.*

En la gráfica anterior se observa que el 47% de los estudiantes logró estar en el nivel, muy bien siendo este un buen porcentaje para las estrategias, el 32% de los estudiantes se encuentra en el nivel bien mientras que el 21% aún está en el nivel por mejorar, obteniendo mejores resultados que la estrategia pasada.

A partir de la observación durante la aplicación de la estrategia y los resultados obtenidos que se muestran en la gráfica, se considera que esta estrategia fue funcional, los alumnos mostraron interés por usar los dulces y el tablero divisor, siendo este un material manipulable para los estudiantes y el visualizar los materiales relacionados con lo solicitado favoreció en el logro del propósito al realizar la división del conteo y la repartición a partir del uso y estimulación de los sentidos.

Se considera que la estrategia cumplió con el objetivo aunque se puede perfeccionar para estimular de manera completa los cinco sentidos y de esta forma favorecer el aprendizaje significativo en los estudiantes.

### 4.3.3 Cocina y mezcla

#### Aplicación

Martes 07 de marzo de 2023, se aplicó la estrategia “Cocina y mezcla”. A las 8:00 am, la estrategia se aplicó a primera hora para que los alumnos pudieran disfrutar de los alimentos que prepararon, como inicio se solicitó a los estudiantes que limpiaran y desinfectaran su lugar de trabajo, posteriormente dió la indicación de salir a formarse en orden para lavarse las manos.

*-E. 21: ¿Qué vamos a hacer con los materiales, maestra?*

*-E.8: ¿Vamos a cocinar maestra?*

*-D.F: Si, vamos a preparar unos ricos platillos, pero primero tienen que lavarse muy bien las manos. (Diario escolar, 07/03/23)*

Después de regresar al salón se indicó a los estudiantes, colocarse el sombrero de chef. Se considera que el sombrero de chef fue un elemento importante para despertar la curiosidad de los estudiantes por saber que era la actividad que íbamos a desarrollar en cada estrategia. Para ambientar la actividad y de igual forma estimular el sistema del oído, se reprodujo música de fondo.

*-D.F: Muy bien pequeños, vamos a acomodar en la mesa los materiales solicitados (platos, cuchillo sin filo, vaso, leche), ahora van a tomar la manzana y la van a dividir a la mitad.*

*-E.8: ¿Así maestra?*

*- D.F: Si, así es correcto, ahora vamos a dividir nuevamente por la mitad y cuando tengan la manzana dividida en cuatro, costarán de nuevo la manzana pero ahora colocando de manzana de forma horizontal, hasta que tengamos la manzana dividida en ocho o más partes.*

*-E.24: ¡Listo maestra! (Diario escolar, 07/03/23)*

Posteriormente se solicitó colocar la manzana en un plato para pasar a los lugares a colocar una cucharada de yogurt.

*-D.F: Ahora que ya tiene la manzana y el yogurt, utilizando la cuchara van a mezclar todos los ingredientes y les preguntó ¿Aún logran observar la manzana en el yogurt?*

*-Es: Si, maestra*

*-D.F Muy bien, esto que acaban de realizar es un tipo de mezcla, llamada mezcla heterogénea y se llama de esta manera porque en la mezcla podemos distinguir cada ingrediente que la integra. (Diario escolar, 07/03/23)*

Se consideró dar la explicación del tema durante el desarrollo de esta actividad para que mediante la estimulación de los sentidos los alumnos fueran relacionando los nuevos concepto y de esta forma generar el aprendizaje significativo.

*-D.F: Ahora van a sacar su vaso de leche y yo pasare a colocarles una cucharada de chocolate en polvo y utilizando su cuchara van a mezclar muy bien.*

*-E.3: Maestra ¿Y este es otro tipo de mezcla?*

*-D.F: Así es, a este tipo de mezcla se le llama “Homogénea” porque no se pueden distinguir los elementos que la integran y estos no se pueden separar. ¿Ustedes aún observan el chocolate en polvo en su leche?*

*-E.27: No maestra, el chocolate ya se mezcló con la leche*

*-D.F: ¿Y creen que podemos separar la leche y el chocolate?*

*-E.2: No maestra, ya no se pueden separar.*

*-D.F: Así es, esta mezcla ya no se puede separar y los elementos que la integran ya no se pueden distinguir, por lo tanto se le llama mezcla homogénea. (Diario escolar, 07/03/23)*

Por último se les indicó a los alumnos que podían disfrutar de las mezclas que preparáramos mientras respondían el anexo con el que se evaluó esta estrategia.



*Fotografía 8. Estrategia Cocina y mezcla*

## Sentidos Estimulados

Durante esta estrategia se estimuló el sentido del tacto al cortar la manzana, utilizar la cuchara, el cuchillo, acomodar los alimentos, el sentido del olfato y del gusto, al poder degustar las mezclas realizadas, la vista se estimuló en el análisis que se solicitó hacer, en donde los alumnos tenían que observar cada una de ellas y decir la diferencia de una y otra con el propósito de identificar las características de los tipos de mezclas, a la misma vez de esta actividad se desarrolló el sentido del oído al cuestionar a los estudiantes sobre lo que observan y explicándoles el tema.

De igual manera con la finalidad de estimular es sentido del oído y se colocó música de fondo que género un buen ambiente de trabajo.

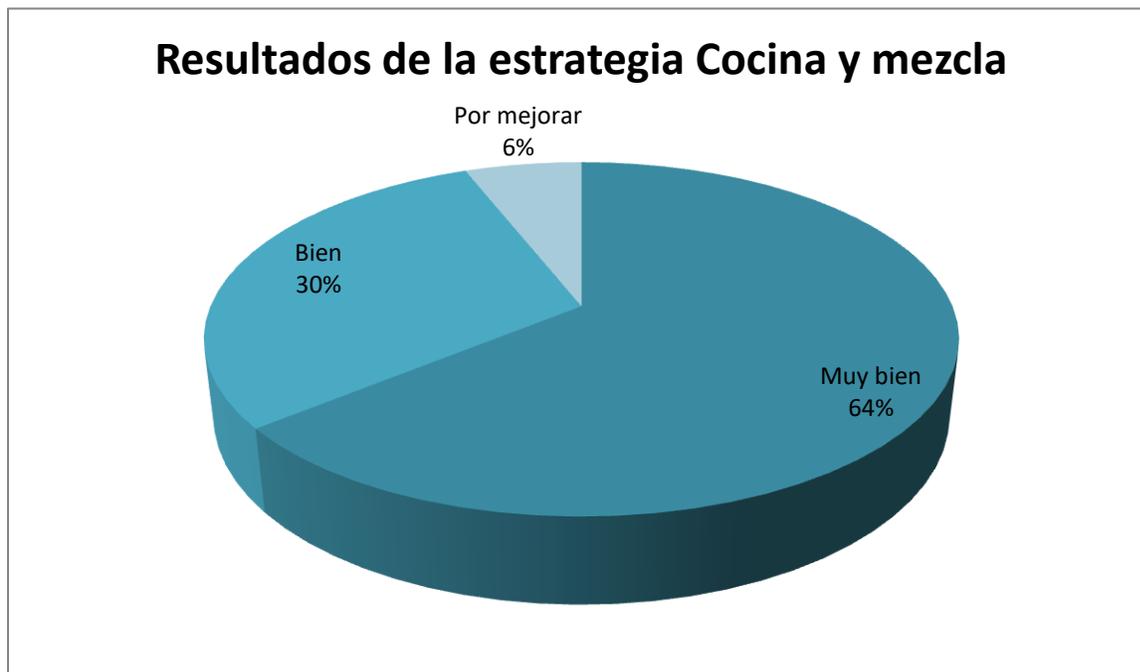
## Valoración

Para la evaluación de esta estrategia se elaboró una rúbrica tomando en cuenta tres criterios, concepto, característica y tipos de mezclas, así como también se consideraron tres categorías que son en la que se ubicaron a los estudiantes según su desempeño en la actividad

<b>Aprendizaje Esperado:</b> Explica las propiedades de las mezclas como color y sabor, cambian al modifican la proporción de los materiales que lo conforman.			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Concepto	Describe detalladamente el concepto de Mezcla ✓	Describe generalmente el concepto de Mezcla	Describe limitadamente el concepto de Mezcla
Características	Describe todas las características de las mezclas ✓	Describe algunas características de las mezclas	Describe solamente una característica de las mezclas
Tipos de mezclas	Logra identificar detalladamente los tipos de mezclas	Identifica algunos detalles de los tipos de mezclas ✓	No logra identificar los tipos de mezclas
Total	✓		

Fotografía 9 Rubrica evaluada de la estrategia Cocina y mezcla

En la siguiente grafica se muestran los resultados obtenidos por los estudiantes en la estrategia.



*Grafica 7. Resultados de evaluación. Estrategia Cocina y mezcla.*

En la gráfica anterior se puede observar un mejor resultado en la aplicación de esta estrategia, más de la mitad del grupo, es decir el 64% se encuentra en el nivel muy bien, es decir que la mayoría del grupo logró apropiarse de los aprendizajes, el 30% de los estudiantes se ubican en el nivel bien y el 6% en por mejorar.

A partir de los resultados anteriores en esta estrategia se lograron muy buenos resultados lo que quiere decir que el propósito de esta actividad logró cumplirse y se considera que la pieza clave para estos resultados fue ir relacionando la actividad que iban realizando, con el análisis de que es lo que se hizo, que es lo que se hizo y cual es nombre de lo que se está haciendo, justo de manera inmediata.

También se considera que esta estrategia es bastante completa, en el hecho de poder estimular todos los sentidos y aprovechar estos para el logro del aprendizaje significativo, además de ser una actividad muy llamativa para los estudiantes y que innove la práctica docente.

#### 4.3.4 Análisis de la estrategia “Leyendo con los 5 sentidos”

##### Aplicación

La estrategia “Leyendo con los 5 sentido” se realizó el día 28 de abril a las 9:35 am, Para iniciar con la actividad se solicitó a los alumnos cerrar los ojos, y se reprodujo un audio con sonidos naturales como el canto de las aves, la brisa del aire, el agua de un río, etc.

*-D.F: ¿Qué es lo que logran escuchar?*

*-E.20: Yo escucho el sonido de las aves*

*-E.4: Yo escucho como corre el agua de un río, imagino que estoy en un bosque. (Diario escolar, 28/04/23)*

Posteriormente se mostró una serie de imágenes y se les cuestionó a los alumnos qué es lo que observan.

*-E.8: Yo veo muchos árboles y flores, maestra.*

*-E.23: Se ven juegos y un lago*

*-E.5: Hay una cuatrimoto, ¡Es el potrero maestra!*

*-D.F: Casi, el potrero pertenece a este lugar*

*-E.17: ¡Es la marquesa! (Diario escolar, 28/04/23)*

Se les repartió a los alumnos una bolsita que contenía tres objetos, un dulce de amaranto, algodón con aroma de flores y flores pequeñas con hojas de laurel.

*-E.3: ¿Qué es esto maestra?*

*-E.25: ¿Maestra podemos abrirlo?*

*-D.F: Aún no pueden abrirlo, primero voy a dar las indicaciones y no puedo decirles que es lo que hay adentro, es una sorpresa. (Diario escolar, 28/04/23)*

Se indicó a los alumnos que leeríamos un texto y que tendrían que estar muy atentos, pues durante la lectura se indicará que objeto pueden abrir de los tres que están en la bolsa. Se dio inicio a la lectura “El patrimonio cultural y natural de mi entidad: su importancia y conservación” para esto los alumnos se mostraban muy atentos escuchando la lectura y también emocionados por descubrir que había dentro de las bolsas.



Fotografía 10. Estrategia Leyendo con los 5 sentidos

El texto que leído es sobre la importancia del patrimonio natural, enfocado al parque La Marquesa ya que este pertenece a la entidad en el que se encuentran los estudiantes, en el texto se describen las principales características de este parque, un poco de su historia y sobre todo su importancia del cuidado.

- D.F: Ahora pueden abrir la bolsa que tiene el número uno, descubran que es.
- E.25: ¡Es un dulce de amaranto!
- E.8: ¡A mí me gusta mucho este dulce!
- E.9: ¿Nos lo podemos comer?
- D.F: Claro que sí, ustedes pueden comer el dulce mientras yo continuo con la lectura, pero deben estar atentos porque aún hay más bolsas por descubrir. (Diario escolar, 28/04/23)

### Sentidos estimulados

El amaranto se colocó con el propósito de estimular el sentido del gusto y que relacionen el objeto y sabor del dulce con la lectura, pues en ella se menciona que estos dulces son muy vendidos en el parque, así como también se menciona la flora y fauna que hay en ella, para esto en las siguientes bolsas los objetos que se habían son el algodón que tenía un aroma a flores y en

la otra bolsa flores secas provenientes de este parque, ambos objetos permitieron estimular los sentidos del tacto y el olfato.

La vista es estimulada al inicio de la secuencia, en el momento de cuestionar a los estudiantes qué es lo que observaron en las imágenes, así como el oído al reproducir sonidos para que los estudiantes pudieran imaginar y hacer inferencias sobre que trataría el tema.

### Valoración

Por último, se les solicitó a los alumnos responder un anexo en el que se les da la libertad de dibujar o escribir las principales características del parque, las acciones que podrían hacer para cuidarlo, así como su importancia.

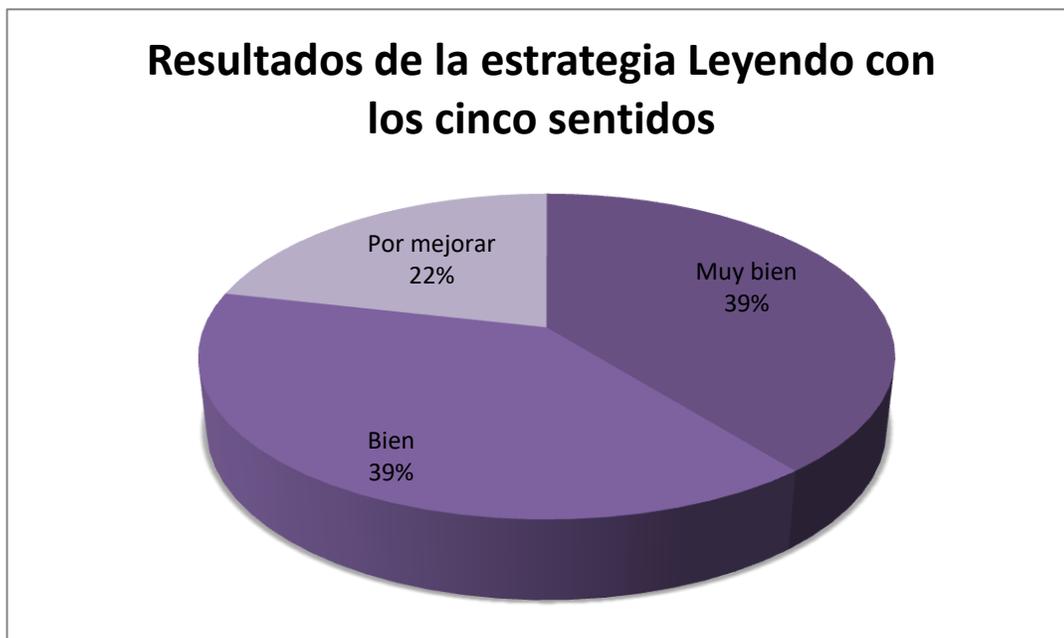
Para la evaluación de esta actividad, se realizó la rúbrica que se presenta a continuación.

Aprendizaje Esperado: Identifica la importancia de la conservación del patrimonio cultural y natural de la entidad			
Criterios	Muy bien 5	Bien 3	Por mejorar 1
Importancia	Escribe detalladamente la importancia de cuidar el patrimonio natural de la entidad	Escribe de manera general la importancia de cuidar el patrimonio natural de la entidad	Escribe limitadamente la importancia de cuidar el patrimonio natural de la entidad
Acciones para su conservación	Propone diversas acciones para conservar las áreas naturales de la entidad	Propone algunas acciones para conservar las áreas naturales de la entidad	Propone una acción para conservar las áreas naturales de la entidad
Principales características	Logra identificar todas las características del patrimonio natural de su entidad.	Logra identificar la mayoría de las características del patrimonio natural de su entidad.	Logra identificar algunas características del patrimonio natural de su entidad.
Total			

*Fotografía 11. Rubrica evaluada de la estrategia Leyendo con los 5 sentidos*

En la fotografía anterior se puede observar la rúbrica implementada para la evaluación de esta estrategia, que de igual forma se contempló el aprendizaje esperado de la asignatura La Entidad donde Vivo para la creación de los criterios.

En la siguiente grafica se muestran los resultados obtenidos en la evaluación de la estrategia “Leyendo con los cinco sentidos”



*Gráfica 8. Resultados de evaluación Estrategia Leyendo con los 5 sentidos*

En la gráfica anterior podemos observar que los niveles de muy bien y bien se encuentran con un mismo porcentaje que es 39%, comparando con la estrategia anterior, en esta estrategia se obtuvo un menor resultado aunque no se considera algo grave pues ultimo nivel por mejorar aún sigue siendo menor.

Se considera que el propósito de esta actividad se cumplió, aunque los resultados esperados con esta estrategia no fueron como se estimaban, además, según lo observado se recomienda implementar una lectura breve para no hacer que los alumnos pierdan el interés, de igual manera usar materiales que los alumnos puedan manipular ya que comparando con las demás estrategias, en esta última hizo falta materiales manipulables.

En cuanto al logro y cumplimiento de los propósitos, se considera que en la actividad hizo falta trabajar aún más con la estimulación del sentido del gusto y tacto.

## Conclusiones

El aprendizaje es un proceso que se requiere en el que a través de diferentes factores, estímulos y experiencias una persona puede aprender, el aprendizaje significativo en cambio es lograr que los estudiantes puedan crear su propio aprendizaje relacionando los con conocimientos que ya tienen, generando así que los nuevos conocimientos adquiridos sea más relevantes y duraderos.

La enseñanza multisensorial es un método innovador para el desarrollo del aprendizaje en el alumno y así mismo en el docente mejorando su práctica.

Las estrategias multisensoriales aplicadas despiertan el interés y emoción por parte de los estudiantes, lo que favorece al aprendizaje de cosas nuevas, saliendo de lo cotidiano que existe en cualquier aula.

Es importante destacar que al implementar las estrategias multisensoriales se da el cumplimiento de aspectos que se dictan en los documentos normativos de la educación en México así como los Principios pedagógicos que se plasman en el plan y programa de estudios:

- El priorizar el aprendizaje del estudiante.
- Crear y diseñar estrategias que sean acorde a las necesidades de los estudiantes.
- Cumplir con el principio de inclusión.

Este último esto se cumple al considerar que en la enseñanza multisensorial se estimulan todos los sentidos para ser un canal de aprendizaje, se está trabajando con los diferentes estilos de aprendizaje y a su vez estimulando los otros estilos, de esta manera los estudiantes desarrollaran poco a poco diferentes estilos que podrán implementar para su aprendizaje, rompiendo con el neuromito que existe del modelo VAK y el uso incorrecto de estos instrumentos.

Los test y estilos de aprendizajes son herramientas que permiten conocer algunas características de los estudiantes, sin embargo, aún se desconoce el correcto uso de estos instrumentos y la eficiencia que tienen para el logro de los aprendizajes, por tal motivo las estrategias multisensoriales.

El implementar estrategias multisensoriales favorece el aprendizaje significativo, pues este surge a partir de la conexión que se hace no únicamente con conocimientos que ya poseen los estudiantes sino también a partir del recuerdo de un olor, sabor, textura, sonido, o imagen que relacionan los estudiantes con los nuevos conocimientos.

## Referencias bibliográficas

- Agudelo, L., Pulgarín, L., & Tabares, C. (2017). La estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo de la primera infancia. *Revista Fuentes*
- Alcoba González, J. (2012). La clasificación de los métodos de enseñanza en educación superior. *Contextos Educativos*, 15. Madrid
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Quito: ESPE.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Educación.
- Krätzig, G. P. y Arbutnott, K. D. (2006). Perceptual learning style and learning proficiency: A test of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.238>
- Neuner, G. (1981). *Pedagogía*. La Habana: Libros para la Educación.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D. y Bjork, R. (2008). Learning styles concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Rodríguez, A. (2017). Enseñanza multisensorial. Obtenido de <https://www.fundacionquerer.org/ensenanzamultisensorial/#:~:text=La%20ense%C3%B1anza%20multisensorial%20es%20una,inteligencias%20y%20estilos%20de%20aprendizaje.&text=Ls%20profesores%20que%20utilizan%20este,la%20escritura%20de%20la%20misma>.
- Sandí, J. C., & Cruz, M. (2016). Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior. *InterSedes*, vol. 17, núme. 36. doi:10.15517/isucr.v17i36.27100
- Sarmiento, M. (2017). La enseñanza de las matemáticas y las Ntic. Una estrategia de formación permanente. Obtenido de Universitat Rovira i Virgili. Departament de Pedagogia: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica\\_general/12.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/didactica_general/12.pdf)
- SEP (2011). "Principios pedagógicos" en Plan de estudios. Educación Básica. México, SEP.
- SEP (2011). Plan de estudios 2011. Educación Básica México, SEP.
- Soler, E. (1992). *La educación sensorial en la escuela infantil*. Madrid: RIALP.
- Stay, M. (2018). *Etimología de Inteligencia*. Obtenido de <https://etimologia.com/inteligencia/>
- Vitaluña, F. G., & Pulamarín, J. O. (2012). Sensación y percepción en la construcción del conocimiento. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 123

Mallqui, n. (2017). Programa educativo multisensorial basado en la neurociencia y su influencia en el logro de las competencias del área de ciencias y ambiente. La libertad: universidad nacional de Trujillo

Mármol (2021) *El Método multisensorial y problemas de lectoescritura en la Educación General Básica Superior* (tesis pregrado) Universidad Central del Educador, Quito.

Palencia (2020) *La enseñanza multisensorial como Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Estudiantes con Dislexia Evolutiva de la Sede Educativa Aguadas del Municipio de Cucutilla* (maestría) Universidad de Pamplona, Pamplona.

SEP (2004) Manual de Estilos de Aprendizaje, Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos. Recuperado de [https://biblioteca.pucv.cl/site/colecciones/manuales\\_u/Manual\\_Estilos\\_de\\_Aprendizaje\\_2004.pdf](https://biblioteca.pucv.cl/site/colecciones/manuales_u/Manual_Estilos_de_Aprendizaje_2004.pdf)



"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

Santiago Tianguistenco, Méx., a 19 de junio de 2023

**C. ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ**  
**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**  
**PRESENTE**

La que suscribe María Araceli García Sánchez Asesora de la estudiante Sedano Fernández Diana Irelly matrícula 191519070000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el **Trabajo de Titulación** denominado "La enseñanza multisensorial como estrategia para favorecer el aprendizaje significativo en los alumnos de tercer grado de educación primaria" en la modalidad de Tesis; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

  
María Araceli García Sánchez

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL  
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES  
ESCUELA NORMAL DE XXXXXX

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

# Escuela Normal de Santiago Tlanguistenco

Oficio Núm.: 2013/22-23  
Santiago Tlanguistenco, Estado de México,  
26 de junio de 2023

**DIANA IRELY SEDANO FERNANDEZ**  
**ALUMNA DE OCTAVO SEMESTRE**  
**DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**  
**PRESENTE**

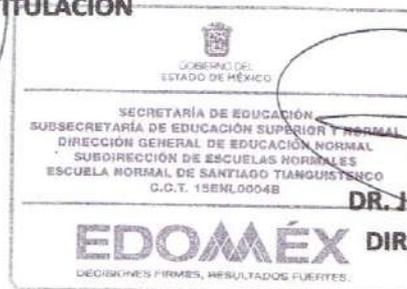
La Comisión de Titulación, por este medio **comunica** a usted que, después de realizar la revisión de su documento y con fundamento en los Lineamientos para organizar el proceso de titulación (Plan de Estudios 2018), se **autoriza** la Tesis de Investigación "**La enseñanza multisensorial como estrategia para favorecer el aprendizaje significativo en los alumnos de tercer grado de educación primaria**" por lo que puede proceder con los trámites correspondientes.

Deseando que esta última etapa de su formación inicial, la desarrolle con responsabilidad y convicción.

ATENTAMENTE

  
**DRA. ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ**

**PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**



Vo. Bo.

  
**DR. JOSÉ ROJAS MARA**  
**DIRECTOR ESCOLAR**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL