

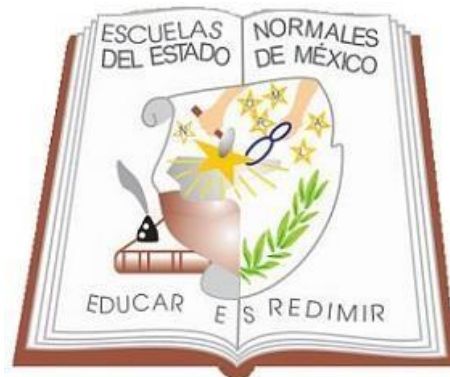


GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

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

## ESCUELA NORMAL NO. 2 DE NEZAHUALCÓYOTL



**El uso de estrategias lúdicas para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los alumnos de 3° “B” de la Escuela Primaria “Cuauhtémoc”, para el fortalecimiento de la resolución de problemas.**

### **Informe de Prácticas Profesionales**

Que, para obtener el Título de Licenciada en Educación Primaria,

**Presenta:**

Guadalupe Marisol García Garnica

**Asesor:**

Prof. Alejandro Rivera Reyes

Nezahualcóyotl, México.

Julio de 2020.



**EL USO DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE  
MULTIPLICAR EN LOS ALUMNOS DE 3° “B” DE LA ESCUELA PRIMARIA  
“CUAUHTÉMOC”, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS.**

GUADALUPE MARISOL GARCÍA GARNICA



Escuela Normal No. 2 de Nezahualcóyotl

## **DEDICATORIAS**

El presente trabajo de titulación es dedicado principalmente a mis padres el Sr. Javier García Fuentes y la Sra. Ma. de Lourdes Garnica Padilla por darme la dicha de estar en este mundo, por su amor incondicional, su apoyo, por inculcarme valores y principios, por sus regaños, desvelos y por nunca dejarme a la deriva a pesar de ya no estar a su lado. Gracias por el esfuerzo que hasta el día de hoy han realizado por brindarme una excelente educación durante toda mi vida, que sin duda el día de hoy pongo en práctica en este documento.

A mi esposo Eric Ruben Sarmiento Alvarado, por su apoyo incondicional, por cada esfuerzo que ha hecho por mí y por nuestro futuro junto, por cada palabra y abrazos en esos días difíciles, por las noches de desvelos al ayudarme hacer ese material didáctico que sabía que era para mis niños de la primaria. Gracias mi amor, que sin duda alguna esto no se hubiera logrado sin ti.

Este trabajo va dedicado a mí, por demostrarme a mí misma que si se puede lograr las metas que se uno se propone, que los sueños se hacen realidad.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por darme la dicha de concluir esta etapa de mi vida, por darme las fuerzas necesarias para levantarme cada día y sobre salir de los momentos de debilidad guiarme por el mejor camino, por hacerme coincidir con personas maravillosas, por la sabiduría, por la salud y el amor que recibo de mi esposo, padres, hermanos, amigos y maestros.

Agradezco enteramente a mis profesores de la Escuela Normal No. 2 de Nezahualcóyotl, que sin duda alguna me llenó de aprendizaje durante mi formación, me alentaron en mis momentos de debilidad, cada palabra, regaño, llamada de atención o simplemente pláticas que me fortalecieron.

*Agradezco a mis compañeras de clase, que más que eso se convirtieron en mis amigas incondicionales, gracias por su apoyo dentro de lo académico y lo personal, gracias por cada risa dentro y fuera de la Normal, gracias por su preocupación sé que esto no solo se quedará aquí sino que fortaleceremos esta bella amistad que se construyó en nuestra querida Normal.*

*Agradezco al Prof. Alberto Sebastián, por sus enseñanzas y aprendizajes dentro y fuera de las clases, por esas platicas, llamadas de atención, por la confianza y apoyo incondicional que tuvo conmigo y mis compañeros de clase.*

*Agradezco a mi asesor de trabajo de titulación al Prof. Alejandro Rivera Reyes por su confianza, apoyo y tiempo que me brindo durante el proceso.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>1. DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>11</b>
<b>DIAGNÓSTICO SOCIAL .....</b>	<b>11</b>
<b>CONTEXTO INTERNO .....</b>	<b>13</b>
<b>CONTEXTO ÁULICO .....</b>	<b>15</b>
<b>2. PLAN DE ACCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>INTENCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>PROPÓSITOS .....</b>	<b>23</b>
<b>REVISIÓN TEÓRICA DEL TEMA DE ESTUDIO .....</b>	<b>23</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>29</b>
<b>ESTRATEGIAS.....</b>	<b>29</b>
<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>34</b>
<b>EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA DESARROLLADA .....</b>	<b>35</b>
<b>3. RESULTADOS GENERALES .....</b>	<b>59</b>
<b>4. CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>TABLA 1.</b> RESULTADOS DEL SEGUNDO EXAMEN DE SISAT.....	22
<b>TABLA 2.</b> ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR.....	30
<b>TABLA 3.</b> CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	34
<b>TABLA 4.</b> ESCALA ESTIMATIVA (CUADROS DE DESCOMPOSICIÓN). .....	38
<b>TABLA 5.</b> INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (CUADROS DE DESCOMPOSICIÓN). .....	40
<b>TABLA 6.</b> RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (CUADROS DE DESCOMPOSICIÓN). .....	40
<b>TABLA 7.</b> ESCALA ESTIMATIVA (MÉTODO HINDÚ).....	43
<b>TABLA 8.</b> INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (MÉTODO HINDÚ).....	45
<b>TABLA 9.</b> ESCALA ESTIMATIVA (TABLA PITAGÓRICA). .....	49
<b>TABLA 10.</b> INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (MÉTODO HINDÚ).....	51
<b>TABLA 11.</b> AJUSTES A INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (CAMPEONES DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR). .....	55
<b>TABLA 12.</b> IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES.....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> RESULTADOS DEL SEGUNDO EXAMEN DE SISAT.....	22
<b>TABLA 2.</b> ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR.....	30
<b>TABLA 3.</b> CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	34
<b>TABLA 4.</b> ESCALA ESTIMATIVA (CUADROS DE DESCOMPOSICIÓN). .....	38
<b>TABLA 5.</b> INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (CUADROS DE DESCOMPOSICIÓN). .....	40
<b>TABLA 6.</b> RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (CUADROS DE DESCOMPOSICIÓN). .....	40
<b>TABLA 7.</b> ESCALA ESTIMATIVA (MÉTODO HINDÚ).....	43
<b>TABLA 8.</b> INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (MÉTODO HINDÚ).....	45
<b>TABLA 9.</b> ESCALA ESTIMATIVA (TABLA PITAGÓRICA).....	49
<b>TABLA 10.</b> INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (MÉTODO HINDÚ).....	51
<b>TABLA 11.</b> AJUSTES A INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (CAMPEONES DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR). .....	55
<b>TABLA 12.</b> IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES .....	60



## INTRODUCCIÓN

El presente documento, da muestra de los resultados del proceso de formación inicial de la Licenciatura en Educación Primaria, que de acuerdo con el tipo de modalidad que plantea la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE), es un Informe de Prácticas, el cual se desarrolló a partir de la problemática detectada con los alumnos del grupo de 3° “B”, de la Escuela Primaria “Cuauhtémoc”, turno matutino.

Para los alumnos de cualquier nivel educativo, la materia de matemáticas es considerada como difícil, complicada, aburrida, monótona lo que ha provocado un bajo rendimiento escolar, falta de interés, motivación y compromiso, entorpeciendo así el proceso de aprendizaje de diferentes conceptos. Esto mismo se deriva de la manera que el docente ocupa para ejecutar sus clases, ya que estas ocurren de una manera monótona y memorísticas impidiendo que el alumno intercambie ideas, adquiriera hábitos de estudios no adecuados, actitudes académicas negativas pero principalmente va perdiendo la motivación y el deseo por adquirir nuevos conocimientos.

Considerando estos aspectos y que el principal propósito de las matemáticas es que el alumno construya conocimientos y habilidades con sentido y significado como el saber resolver problemas que impliquen el uso de números fraccionarios, así como un ambiente de trabajo que brinde a los alumnos la oportunidad de aprender a enfrentar diferentes tipos de problemas, a formular argumentos, a emplear distintas técnicas y a usar el lenguaje matemático para comunicar o interpretar ideas (SEP, 2011).

En el presente informe se integra el compromiso de desarrollar y fortalecer en los alumnos el gusto e interés por la multiplicación y las tablas de multiplicar a través del juego, ya que “en los juegos, los niños comprueban mutuamente su pensamiento y aprenden a que pueden pensar por sí mismos. Los niños se vuelven mentalmente más activos cuando existe la posibilidad de superar a sus oponentes o de ser superados por ellos.” (Kamii, 2013, p. 44). Desde esta perspectiva, se pretende innovar el estilo de trabajo que el docente emplea, y convertirlo en un área de oportunidad donde el alumno aprenda a trabajar de una manera divertida y ponga en juego sus conocimientos.

El Informe de Prácticas Profesionales, se encuentra dividido en cuatro apartados, en el primero se describe el contexto del municipio de Ecatepec de Morelos lugar donde se encuentra ubicada la Escuela Primaria “Cuauhtémoc”, continuando con la descripción del contexto social, institucional y áulico, en este último se mencionan los instrumentos retomados para la elaboración del diagnóstico del grupo 3° “B”.

En el segundo apartado, se da a conocer el Plan de acción, en el se desglosa y describen la problemática que el grupo presenta, los propósitos así como un recopilado de referentes teóricos que sustentan el trabajo, el cronograma de actividades y la evaluación y resultados obtenidos mediante el análisis de las estrategias didácticas desarrolladas.

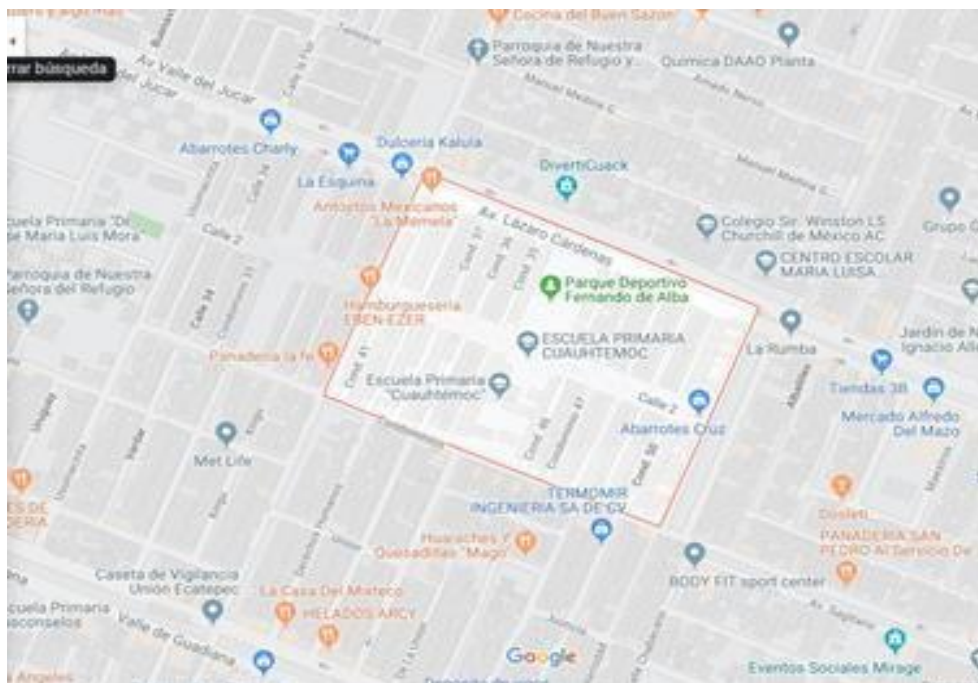
Posteriormente, en el apartado número tres se describen los resultados generales obtenidos del proceso de evaluación, así como el impacto que tuvieron las seis estrategias aplicadas y el motivo por el cual no se logró concluir el trabajo al 100%.

Y finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo de intervención, en estas se describe que tanto se logró de la problemática detectada en el grupo.

# 1. DIAGNÓSTICO

## Diagnóstico social

**Figura 1** Croquis de la localización de la Escuela Primaria.



*Figura 1.* Localización de la Escuela Primaria "Cauhtémoc", obtenida de Google.

La Escuela Primaria “Cauhtémoc” se localiza en Ecatepec de Morelos, uno de los 125 municipios que conforman al Estado de México, colinda al norte con los municipios de Tultitlán, Jaltenco, Tonanitla y Tecámac; al sur con la alcaldía de Gustavo A. Madero de la Ciudad de México y con los municipios de Nezahualcóyotl y Texcoco; al oriente con los municipios de San Salvador Atenco, Texcoco y Acolman, y al poniente con los municipios de Coacalco y Tlalnepantla (Véase figura 1). Retomando datos de la Gaceta Municipal Ecatepec (2019), el Municipio tiene una extensión territorial de 186.9 Km<sup>2</sup>, que representa el 0.72 % de la superficie del Estado. Actualmente la población total del municipio es de 1,677,678 personas. De estos el 67.01% corresponden a hogares nucleares cuya familia está conformado por padre o madre y cónyuge; padre y madre e hijos; el 31.23% son hogares ampliados cuya familia está conformada por un hogar nuclear y al menos otro pariente, o por un jefe(a) y al menos otro pariente, mientras

que los compuestos están conformados por una familia nuclear o ampliado y al menos un integrante sin parentesco son 1.76%. Esta característica la podemos apreciar dentro de la primaria ya que la mayoría de los alumnos provienen de hogares monoparentales o con familia de tipo extendidas, por lo que la tutoría a cargo no radica directamente en los padres genéticos sino en abuelos o tíos.

La escuela se ubica en calle 2 entre Condominio 45 y Condominio 46, Avenida Júcar y Avenida Condominios en la Colonia Fernando de Alba Ecatepec de Morelos. Dicha comunidad limita con las colonias Granjas independencia, Ejercito del trabajo, Solidaridad 90 Mártires de Río Blanco y Nezahualpilli.

De acuerdo con datos de la CONAPO 2010, (el índice de marginación es “muy bajo, por lo que la comunidad se encuentra en una zona urbana, cuenta con los servicios de agua, luz, pavimentación, drenaje, transporte, mercados, escuelas de preescolar, primarias y secundarias, comercios, el parque deportivo Fernando de Alba entre otros. Por otro lado la comunidad carece de seguridad pública, ya que de acuerdo con versiones de algunos padres de familia, alumnos y docentes mencionan que la zona en la que se encuentra la institución es peligrosa ya que han sido víctimas de la delincuencia, así mismo con frecuencia suelen asaltar sobre los callejones, avenidas y los medios de transporte. Haciendo revisión del semáforo delictivo 2019 en el Estado de México, específicamente en el municipio de Ecatepec, encontrando como principales peligros: el narcomenudeo, robo a casas y negocios, violencia familiar, siguiendo de robo de vehículos.

Las casas que se encuentran a los alrededores son tradicionales, la mayoría de dos pisos y hechas de tabique, hay algunas que tienen jardín con diversidad de plantas y árboles y en este espacio es donde tienen a sus mascotas como perros, gatos, entre otros, pero a pesar de ser de dos pisos son pequeñas, en cuanto a lo ancho pues están muy pegadas las unas de las otras, por otra parte cada colonia está

Figura 2. Fachada de la Escuela Primaria "Cuauhtémoc"



Figura 2. Esta imagen fue obtenida a través de un teléfono celular.

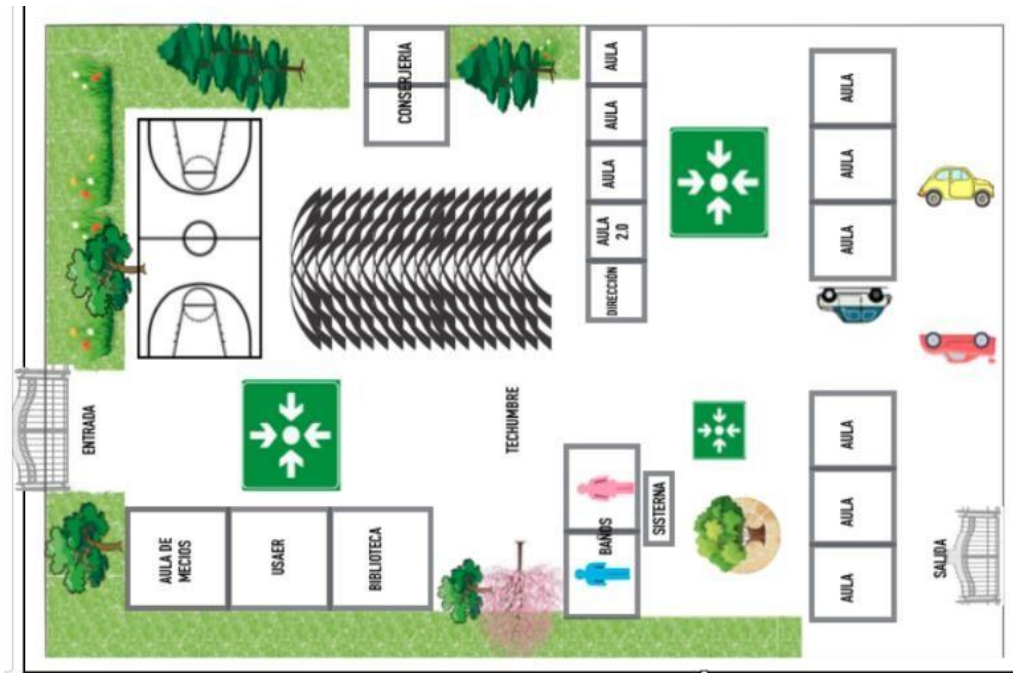
separada por una placa de piedra que está colocada en las esquinas, lo que hace más fácil su ubicación.

### **Contexto Interno**

La Escuela Primaria Cuauhtémoc cuenta con seis edificios donde se ubican 9 salones los cuales están distribuidos 2 para 1°, 2 para 2°, 2 para 3°, 1 de 4°, 1 de 5° y 1 de 6°, una aula desocupada llamada @prende 2.0 la cual se asignó como salón de computación pero nunca se pudo concretar por factores externos de recursos, por eso es utilizado para juntas, trabajo u otro imprevisto que se tenga; también hay una biblioteca que está en renovación; un salón para la Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), donde se encuentra una maestra de planta y otras tres maestras que van una vez a la semana y por último un salón de medios el cual se puede colocar un proyector. Se cuenta con baños para hombres y mujeres, este módulo está dividido en dos, de los cuales uno es utilizado para guardar materiales del turno vespertino y la vivienda del conserje la cual trabaja para ambos horarios.

Hay dos patios, el central con una parte techada donde se realizan los eventos cívicos, en la otra mitad se tienen una cancha de basquetbol, también se cuenta con zonas de seguridad. En el patio trasero hay una división ya que se tiene el contorno de porterías y del otro lado es un andador. Detrás de los salones del segundo patio se encuentra el estacionamiento, su acceso es por la avenida Condominios, también se encuentran en una esquina los contenedores de basura.

**Figura 3.** Croquis interno de la Escuela Primaria "Cuauhtémoc"



*Figura 3.* La construcción del croquis fue propia.

La escuela cuenta con áreas verdes a sus alrededores, donde podemos notar que hay secciones de árboles, plantas y uno frutal donde tiene mejor crecimiento. No se tiene una barda perimetral ya que se utiliza las paredes de las casas que están a los costados solo se tiene la barda frontal y posterior.

La profesora María de la Luz Rodríguez Hernández es la encargada de la dirección escolar, ya que la directora se encuentra en comisión desde el inicio del ciclo escolar. Actualmente se cuenta con una matrícula de 241 alumnos, 9 docentes frente a grupo distribuidos de la siguiente manera:

- Maestra Martha Guadalupe Cruz Mecott: 1° "A" tiene 20 alumnos, 13 hombres y 7 mujeres.
- Profra. Daniela García Rojas: 1° "B" tiene 20 alumnos, 9 hombres y 11 mujeres, en ambos grupos los niños tienen entre 5 y 6 años cumplidos.
- Profra: Kenia Yazmin Tello: 2° "A" tiene 24 alumnos, 7 hombres y 17 mujeres.

- Prof. Raúl Antonio Rebollar Basurto: 2° “B” tiene 23 alumnos, 12 hombres y 11 mujeres, los alumnos de ambos grupos tienen entre 7 u 8 años cumplidos.
- Prof. Efraín Pérez Calva: 3° “A” tiene 20 alumnos, 12 hombres y 8 mujeres.
- Profra. María Ofelia Zamudio León: 3° “B” tiene 19 alumnos, 12 hombres y 7 mujeres, en ambos grupos los alumnos tienen entre 8 y 9 años.
- Prof. Ernesto Adrián Medrano Ortíz: 4° “A” tiene 37 alumnos, 17 hombres y 20 mujeres, y se encuentran en un rango de edad entre los 9 y 10 años.
- Profra. Griselda Hernández: 5° “A” tiene 40 alumnos, 23 hombres y 17 mujeres, y se encuentran en un rango de edad entre los 10 y 11 años.
- Profra: Leslie Aidé Delgadillo Arredondo 6° “A” conformado por 38 alumnos, 22 hombres y 16 mujeres, los alumnos se encuentran entre los 11 o 12 años

Laboran también 1 maestra de base en USAER Carmen Montserrat Vite Pérez, y los diferentes promotores uno de educación física, uno de salud y uno artes. De la planta docente 6 cuentan con licenciatura en educación, 1 con maestría, 1 estudia el doctorado, 1 con normal elemental y 1 con licenciatura en derecho, lo cual ha ayudado a fortalecer los aprendizajes de los alumnos.

### **Contexto áulico**

El grupo de 3° B, está ubicado en el edificio D, en uno de los salones provisionales, el cual tiene las siguientes medidas aproximadas de 6 metros de largo por 8 metros de ancho, cuenta con 5 ventanas, 3 con vista hacia el estacionamiento y 2 al patio trasero. En cuanto al espacio del salón se considera suficiente para trabajar, como se puede ver en la figura 1.5. La titular es la profesora María Ofelia, quien tiene 30 años de servicio, por lo que se encuentra en proceso de jubilación, la matrícula es de 19 alumnos de los cuales 12 son niños y 7 niñas quienes tienen una edad promedio entre 8 y 9 años. De acuerdo con la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, citado por Saldarriaga, Bravo, Loo, los alumnos se encuentran en el estadio de operaciones concretas que comprende de los 7 a los 11 años de edad, en la cual:

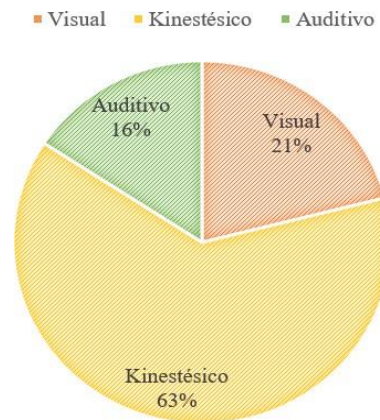
“los niños desarrollan sus esquemas operatorios, los cuales por naturaleza son reversibles, razonan sobre las transformaciones y no se dejan guiar por las apariencias perceptivas. Su pensamiento es reversible pero concreto, son capaces de clasificar, seriar y entienden la noción del número, son capaces de establecer relaciones cooperativas y de tomar en cuenta el punto de vista de los demás. Se comienza a construir una moral autónoma.” (p. 132-133)

Lo que permite al alumno poder pensar, aprender, actuar e interactuar con el resto de las personas que lo rodean, de igual manera permite realizar y analizar actividades de una manera más analítica y reflexiva.

De acuerdo al Test Estilos de Aprendizaje basado en el sistema de programación neurolingüística de Richard Bandler (ANEXO 1), aplicado durante la semana diagnóstica, consistió en 8 preguntas y de cada una los alumnos debían colorear una imagen de acuerdo a la respuesta que los alumnos consideraban. A continuación se muestran los resultados que se obtuvieron:

Como se puede observar en la Figura 4 el 63% los alumnos son kinestésicos, el 26% visual y el 11% es auditivo. Estos datos fueron indispensables para generar actividades y estrategias para el aprendizaje, en las que los alumnos pudieran experimentar y crear su propio conocimiento. Sin embargo cabe mencionar que dentro del aula se trabajan actividades para los tres estilos de aprendizaje sin dejar a un lado a ningún alumno ni sus intereses, gustos y conocimientos. Por otra parte, de los 19 alumnos que conforman al grupo, 5 de ellos reciben apoyo por parte de USAER, de ellos Aarón por TDA, Michelle por epilepsia y conducta, Ezequiel por conducta, Tania y Luna para fortalecer la lectura y escritura.

**Figura 4.** Resultados del Test de estilo de aprendizajes.



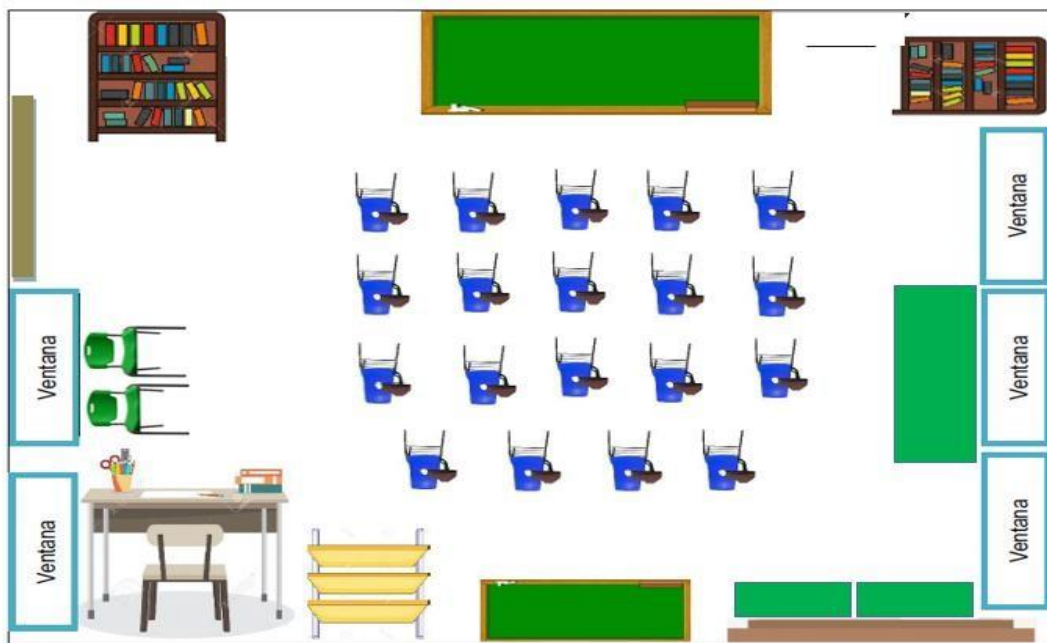
*Figura 4.* Gráfica de resultados del test de canales de estilos de aprendizaje.

El clima del aula es adecuado para el proceso de enseñanza aprendizaje, los alumnos participan de manera constante, de forma colaborativa, entre ellos se motivan y apoyan durante



las actividades, lo que permite que se logren desarrollar de manera adecuada los trabajos en equipo. Sin embargo el tiempo que se llevan en realizar las actividades es un tanto prolongado ya que al existir un compañerismo, se suelen distraer con gran facilidad, cabe mencionar que los alumnos se motivan a trabajar con música durante las actividades.

**Figura 5.** Croquis del aula de 3° "B".



*Figura 5.* Distribución del mobiliario del aula.

Así mismo es importante reconocer que dentro del aula existe una gran diversidad en cuanto a gustos, intereses, dadas las características y necesidades de cada uno de los alumnos en el contexto social, familiar y escolar en los que se desarrollan, ya que en cada uno influye en su actuar, pensar y en las relaciones con sus compañeros y docentes.

Con respecto al contexto familiar, los alumnos pertenecen a familias monoparentales y/o extensas, lo que provoca inestabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que en ocasiones no asisten a la escuela por situaciones como no tener quien los lleve por que los padres tienen trabajar, porque el fin de semana se quede con uno de sus padres y no lo pudo llevar, o porque se encuentran a cargo de personas de la tercera edad. Hay que mencionar además, que

algunos alumnos manifiestan sufrir violencia por algunos de los padres, esto a causa de no obedecer, llamadas de atención por parte de las docentes lo que genera falta de atención en horas de clase.

Por otra parte, de acuerdo a la clasificación que hace la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación y Opinión Pública A.C los alumnos pertenecen a un nivel socioeconómico medio, ya que al menos uno o en su excepción los dos padres de familia tienen que salir a trabajar para solventar los gastos de la casa como de salud, educación, alimentación, entre otros, así mismo la casa en la que habitan en su mayoría suele ser rentada o prestada lo que genera más gastos.

Otro rasgo de importancia que influye en pensar y actuar de los alumnos son las relaciones que establecen entre compañeros, dentro del grupo se observa compañerismo, fuera del salón de clase en la hora del receso podemos identificar que los alumnos suelen ingerir sus alimentos en compañía de la mayoría de sus compañeros en excepción de algunos que tienen hermanos en primero prefieren quedarse a su lado.

Considerando todo lo anterior, me ha permitido plantear en las secuencias didácticas actividades y estrategias que facilite a los alumnos lograr los aprendizajes esperados que el plan de estudios del grado plantea.

## 2. PLAN DE ACCIÓN

### **Intención:**

El tema central del trabajo de investigación es la implementación de “las estrategias lúdicas para el aprendizaje de las tablas de multiplicar”, ya que con el paso del tiempo, la enseñanza de las matemáticas ha sido para las maestras y maestros un gran reto de cómo lograr en los alumnos un aprendizaje significativo. Al mismo tiempo cabe mencionar que de acuerdo al enfoque didáctico de las matemáticas (SEP, 2011) este menciona que:

la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las Matemáticas, consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados (p. 65).

Por otro lado, teniendo en cuenta lo anterior y el observar que para los alumnos de educación primaria, secundaria, nivel medio superior y hasta la superior la materia de matemáticas es un tanto difícil, complicada y aburrida, así como el bajo rendimiento académico que presentan, la falta de interés, de disposición por aprender especialmente cuando se trata de trabajar con la tablas de multiplicar, por ello la parte de la motivación, las estrategias lúdicas son parte principal del trabajo de investigación.

Con la finalidad de atender dicha problemática, en el presente trabajo se proponen estrategias lúdicas como: campeonos de las tablas de multiplicar, en donde los alumnos se motivan por ser el campeón de las tablas de multiplicar, para ello se les preguntarán las tablas y conforme logre decirla completa va subiendo de escalón hasta llegar a la copa, otra de las estrategias es el armado de la tabla pitagórica en un menor tiempo, esto permitirá que el alumno memorice inconscientemente el resultado de la tablas de multiplicar. Entre otras estrategias es la lotería, el bingo el memorama, que son juegos que les gustan a los alumnos.

A través de estas estrategias se espera fortalecer la resolución de problemas, ya que de acuerdo a los Estándares curriculares (SEP, 2011), se pretende que los alumnos al término del

tercer grado sepan resolver problemas aditivos con diferente estructura, que hagan uso de los algoritmos convencionales, así como problemas que impliquen multiplicar y dividir números naturales.

## **2.2 Problemática:**

A partir de las experiencias que se tuvieron a lo largo de la formación docente se dio origen a la problemática, ya que se trabajó con grados como 5° y 6°, alumnos que se les complicaba realizar una operación de suma, resta y cuando se trataba de resolver una multiplicación se le dificultaba aún más, ya que no tenía dominio de las tablas de multiplicar lo que originaba que tuviera resultados erróneos.

A su vez, en la materia de matemáticas en la educación primaria, retomando el Plan y Programa de Estudios de Educación Básica, SEP (2011), se espera que el alumno:

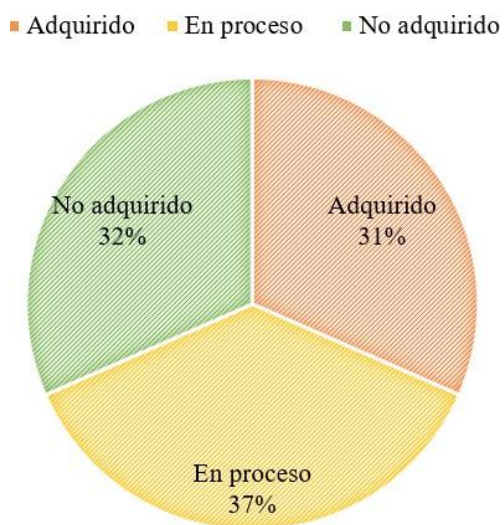
- Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.
- Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y la resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.
- Expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad, para calcular perímetros y áreas de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares e irregulares (p. 47).

Por consiguiente es tarea esencial del docente implementar estrategias que permitan al alumno desarrollar y adquirir los conocimientos, habilidades que el plan y programa de estudios

propone, a través de actividades lúdicas que contribuyan al aprendizaje y fortalecimiento de las operaciones básicas y de las tablas de multiplicar.

Con respecto al primer punto, durante las prácticas profesionales en la Escuela Primaria “Cuauhtémoc”, me fue asignado el grupo de 3° “B”, a través de la aplicación de los instrumentos al inicio del ciclo escolar. En la Figura 6 se muestran los resultados del examen de Sistema de Atención Temprana (SiSAT) aplicado al inicio del ciclo escolar:

**Figura 6.** Resultados del examen SiSAT.



*Figura 6.* Resultados del primer examen SiSAT aplicado en el mes de agosto.

Cabe mencionar que dentro del grupo hay tres alumnos que se encuentran canalizados en USAER entre ellos:

- Aarón diagnosticado con Trastorno de Déficit de Atención (TDA), el alumno no tiene consolidada la lectoescritura, reconoce las letras de su nombre y las vocales en cuanto a los números, solo identifica del 1 al 10
- Ezequiel con dificultad en el aprendizaje, el alumno está en proceso de adquisición de la lectoescritura, en matemáticas requiere apoyo
- Ian Michelle con dificultad en el aprendizaje, el alumno se encuentra en proceso de

la adquisición de las matemáticas, logra realizar operaciones con apoyo de material contable.

A partir de los resultados se comenzó a trabajar con operaciones de suma, resta y cálculo mental con el objetivo de fortalecer esta área. Por otro lado en el mes de febrero se fue aplicado el examen Sistema de Alerta Temprana (SiSAT) correspondiente al grado que los alumnos cursan, en este segundo examen se anexan las tablas de multiplicar (solo 4 preguntas de 10) los resultados son los siguientes:

**Tabla 1.** Resultados del segundo examen de SisAT.

TABLA DE RESULTADOS														
N°	Nombre del alumno	Preguntas										Aciertos por alumno	Aciertos con apoyo visual	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	ACOSTA MONROY TANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ANGELES TELOTITLA LUNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	CERRITOS MORENO LILIANA	1 V	0	1 V	0	1 V	0	1 V	0	0	0	0	4	4
4	CORÌA MARTÌNEZ DIEGO	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
5	ESCAMILLA SÀNCHEZ OMAR	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	8	0
6	HERNÁNDEZ SÀNCHEZ ANA	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	0
7	LUCIO SÀNCHEZ PARIS	1	1	1	1	1 V	1	1	0	1	0	0	8	1
8	MARTÌNEZ FRANCISCO ISIDRO	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	0
9	MELESA BARRERA BAYRON	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	0
10	PANTOJA SERRANO OSWALDO	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	7	0
11	PIEDROLA HERNÁNDEZ MILLA	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	7	0
12	PORTILLO SUAREZ EZEQUIEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	ROSALES MÈNDEZ EDGAR	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0
14	SABINO CHINO JHOVANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0
15	SALAZAR RAMÌREZ ANNA	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	6	0
16	SANDOVAL JIMÈNEZ IAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	SANTOS VILLANUEVA JESÙS	1 V	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	7	1
18	SOLÌS PARADA AARÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	VARGAS SANDOVAL MISHA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0

*Nota:* De la pregunta 7 a la 10 son operaciones de multiplicación, los alumnos debían responder de manera mental o con apoyo de una tarjeta.

Teniendo en cuenta los resultados del segundo instrumento se diseñó la estrategia de “campeones de las tablas de multiplicar, para desarrollar el aprendizaje de las tablas de multiplicar y así fortalecer la resolución de problemas.

## **Propósitos:**

### **2.3.1 Propósito General.**

Implementar el uso de estrategias lúdicas para el aprendizaje de las tablas de multiplicar con los alumnos de 3° “B” de la Escuela Primaria “Cuauhtémoc” para fortalecer la resolución de problemas.

### **2.3.2 Propósitos Específicos.**

- Diseñar estrategias lúdicas que contribuyan en los alumnos a un aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar.
- Desarrollar en los alumnos de tercer grado habilidades matemáticas que les permitan realizar operaciones de una manera eficaz, en los grados posteriores.
- Hacer uso de materiales lúdicos, didácticos y tecnológicos que favorezcan la comprensión y solución de problemas multiplicativos.
- Poner en juego las habilidades y estrategias de la docente en formación desarrolladas durante su formación inicial.
- Analizar los resultados obtenidos, a partir de la intervención didáctica, con vista a establecer nuevas propuestas.

## **Revisión teórica del tema de estudio**

Por mucho tiempo el aprendizaje de las tablas de multiplicar ha sido de una forma memorística, a partir de repeticiones dentro y fuera del salón de clase, en donde la o el maestro preguntan el algoritmo de la multiplicación de manera verbal para conocer si el alumno las ha aprendido o de lo contrario debe practicarlas hasta que logre aprenderlas.

Teniendo en cuenta lo anterior, las y los maestros han dejado a un lado la importancia “de buscar despertar el interés de los alumnos, desde la escuela y a edades tempranas, hasta las carreras ingenieriles” (DOF, 2011, p. 28), por lo que se requiere buscar estrategias lúdicas que incentiven a los alumnos el deseo por aprender.

## **Estrategia**

Monereo (1994), define las estrategias “como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Por otro lado Díaz Barriga (1998) refiere que “son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas”.

De acuerdo a los conceptos anteriores, estos fueron retomados para la construcción de las actividades propuestas, retomando que las estrategias son un conjunto de acciones programadas y planificadas, con el fin de hacer mejoras en la problemática identificada en el grupo, considerando aspectos como su contexto, habilidades, estilo de aprendizaje, entre otros, que permitirán propiciar en los alumnos el aprendizaje de las tablas de multiplicar para posteriormente facilitar el proceso de resolución de problemas multiplicativos con relación a su vida cotidiana.

## **Lúdica**

Jiménez (1996) menciona que “La actividad lúdica constituye el potenciador de los diversos planos que configuran la personalidad del niño o niña o adolescente. El desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de una personalidad, son características que se van adquiriendo o apropiando a través del juego y en el juego. La actividad lúdica es una condición para acceder a la vida, al mundo que nos rodea”

Por otro lado Stokoe, (2003) (citado por Benavides y Guerrero, 2012, p.28). Señala que “la lúdica es un procedimiento pedagógico en sí mismo. La metodología lúdica existe antes de saber que el profesor la va a propiciar. La metodología lúdica genera espacios y tiempos lúdicos, provoca interacciones y situaciones lúdicas”



A fin de contribuir al aprendizaje de las tablas de multiplicar se consideró la lúdica como un elemento que lo propiciará, ya que como menciona Jiménez a través del juego los niños interactúan y adquieren saberes. Dicho lo anterior Constance Kamii (2003) expresa que “Los juegos colectivos proporcionan una vía para el juego estructurado, en el que los niños se ven intrínsecamente motivados para pensar en combinaciones numéricas y recordarlas”. (p. 121). De igual modo el juego permite al alumno explorar nuevos espacios, los cuales le van a potenciar un pensamiento lógico matemático.

Retomando los conceptos anteriores, podría decir que las estrategias lúdicas son un conjunto de acciones en la que su principal objetivo es hacer que el alumno ponga en juego sus conocimientos y habilidades mediante la interacción con sus iguales y en espacios que le permitan adquirir saberes, en este caso en particular se pretende que a partir de estas estrategias lúdicas el alumno potencialice el aprendizaje de las tablas de multiplicar y posterior a ello logre resolver de manera eficaz problemas multiplicativos.

## **Multiplicación**

Según Fernández (2002) “La multiplicación se expresa matemáticamente con el operador ( $\times$ ), que se lee “veces”.  $c \times d = a$ ; se lee: c veces d es igual a “a”

De acuerdo con Vargas (2016) es una operación matemática que consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número. Así,  $4 \times 3$  (cuatro multiplicado por tres o, simplemente, cuatro por tres) es igual a sumar tres veces el valor 4 por sí mismo ( $4+4+4$ ). Es una operación diferente de la suma, pero equivalente; no es igual a una suma reiterada, sólo son equivalentes porque permiten alcanzar el mismo resultado. (p. 273)

**Figura 7.** Esquema de la multiplicación.

$$\begin{array}{r} 349 \\ \times 3 \\ \hline 1047 \end{array}$$

→ Multiplicando  
→ Multiplicado  
→ Producto

*Figura 7.* Elementos de la multiplicación imagen retomada de Google.

Según Freudenthal (1983), la multiplicación sirve para hallar un número llamado producto que sea respecto del multiplicando lo que el multiplicador es respecto de la unidad, distinguiendo así claramente las situaciones multiplicativas de las aditivas.

A continuación, retomando la figura 7 se describirán cada uno de los términos de la multiplicación:

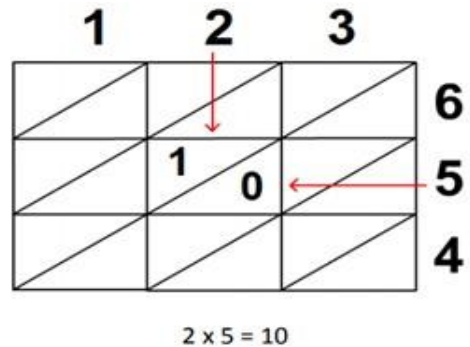
- Multiplicando: es el número que se encuentra primero, y que determina el número de veces que se debe sumar el multiplicador.
- Multiplicador: número que se encuentra luego del multiplicando, y que se suma el número de veces que determina el multiplicando.
- Producto: es el número que se obtiene del proceso de la multiplicación.

Cabe destacar que el signo utilizado en la multiplicación es el denominado “por”, el cual se representa con una equis (x).

De acuerdo con los conceptos anteriores, podemos rescatar que la multiplicación es la suma abreviada de un mismo número, por otro lado en el salón de clase las y los maestros comienzan con la introducción del algoritmo, situando al alumno a realizar conjunto de semillas u otros objetos con la finalidad de conocer el resultado de la situación que le plantee. A partir de que el alumno identifique esta propiedad, se pretende que lo relacione con el signo de (x), leyéndolo como (veces, por) y logre ejecutar adecuadamente el algoritmo de la multiplicación. Hay que mencionar, además que existen formas diferentes de aplicar este algoritmo, entre ellos podemos encontrar el método hindú, también conocido como método Musulmán, Árabe, técnica de la celosía y de enrejado. Este método se propuso entre las actividades, a continuación se describe en qué consiste de acuerdo con Porras y Monge (2012):

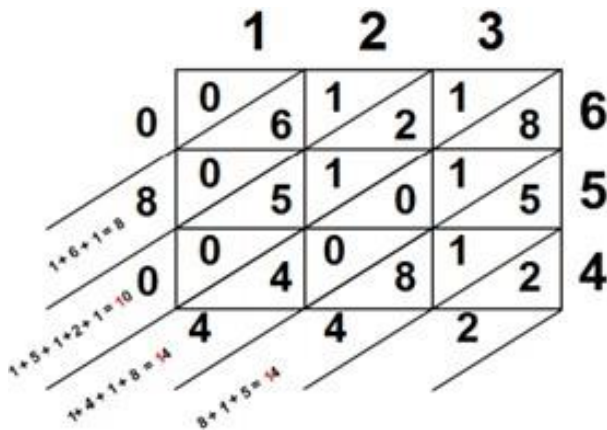
- Dibujar una cuadrícula, con columnas considerando los dígitos que tenga el multiplicando y filas según el multiplicador, dividiendo cada casilla por la mitad con una diagonal. Cabe destacar que el multiplicador se coloca sobre las filas y el multiplicador a la derecha de las columnas.
- Para el llenado de las casillas, se multiplica el número correspondiente de la columna por el de la fila. Es importante mencionar que las decenas se colocarán en la parte superior de la casilla y la unidad en la parte inferior tal como lo muestra la Figura 8.
- Una vez que se tengan todas las casillas llenas, se comienza a realizar la suma de los números de cada diagonal. Si el resultado es mayor a 10 anotamos el valor de la decena en la al siguiente diagonal, ver Figura 9.
- Finalmente obtenemos el producto de nuestro algoritmo juntando todos los número de la suma, ver figura 10.

**Figura 8.** Ejemplificación del método hindú.



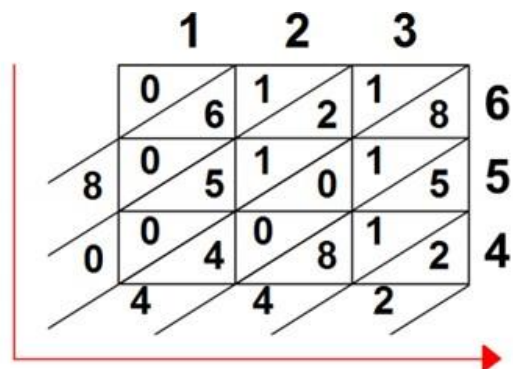
*Figura 8.* Representación de como registrar las unidades y decenas en el enrejado del método hindú.

**Figura 10.** Suma de forma diagonal (método hindú).



*Figura 9.* En la imagen se representa la forma de la suma de los productos, considerando que si al sumar el resultado es mayor a diez se agrega una unidad a la siguiente diagonal.

**Figura 9.** Producto del método hindú.



*Figura 10.* Producto final de la suma de los productos del multiplicando y multiplicador.

## Tablas de multiplicar

Según Andonegui (2005) (citado por Cardona, Carbajal y Londoño, 2016, p. 29) Las tablas de multiplicar muestran precisamente la forma concreta y básica en que se presentan los productos entre los diez primeros números significativos. ¿Cómo construir esas tablas? Según se ha dicho anteriormente, el enfoque de la multiplicación como suma reiterada resulta pedagógicamente más apto como vía para entender y obtener el producto de dos números naturales. Justamente, sumar repetidamente una misma cantidad (multiplicando) es la forma de ir construyendo progresivamente cada tabla de multiplicar.

Figura 11. Tablas de multiplicar.

$1 \times 1 = 1$ $1 \times 2 = 2$ $1 \times 3 = 3$ $1 \times 4 = 4$ $1 \times 5 = 5$ $1 \times 6 = 6$ $1 \times 7 = 7$ $1 \times 8 = 8$ $1 \times 9 = 9$ $1 \times 10 = 10$	$2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$ $2 \times 4 = 8$ $2 \times 5 = 10$ $2 \times 6 = 12$ $2 \times 7 = 14$ $2 \times 8 = 16$ $2 \times 9 = 18$ $2 \times 10 = 20$	$3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$ $3 \times 3 = 9$ $3 \times 4 = 12$ $3 \times 5 = 15$ $3 \times 6 = 18$ $3 \times 7 = 21$ $3 \times 8 = 24$ $3 \times 9 = 27$ $3 \times 10 = 30$	$4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8$ $4 \times 3 = 12$ $4 \times 4 = 16$ $4 \times 5 = 20$ $4 \times 6 = 24$ $4 \times 7 = 28$ $4 \times 8 = 32$ $4 \times 9 = 36$ $4 \times 10 = 40$	$5 \times 1 = 5$ $5 \times 2 = 10$ $5 \times 3 = 15$ $5 \times 4 = 20$ $5 \times 5 = 25$ $5 \times 6 = 30$ $5 \times 7 = 35$ $5 \times 8 = 40$ $5 \times 9 = 45$ $5 \times 10 = 50$
$6 \times 1 = 6$ $6 \times 2 = 12$ $6 \times 3 = 18$ $6 \times 4 = 24$ $6 \times 5 = 30$ $6 \times 6 = 36$ $6 \times 7 = 42$ $6 \times 8 = 48$ $6 \times 9 = 54$ $6 \times 10 = 60$	$7 \times 1 = 7$ $7 \times 2 = 14$ $7 \times 3 = 21$ $7 \times 4 = 28$ $7 \times 5 = 35$ $7 \times 6 = 42$ $7 \times 7 = 49$ $7 \times 8 = 56$ $7 \times 9 = 63$ $7 \times 10 = 70$	$8 \times 1 = 8$ $8 \times 2 = 16$ $8 \times 3 = 24$ $8 \times 4 = 32$ $8 \times 5 = 40$ $8 \times 6 = 48$ $8 \times 7 = 56$ $8 \times 8 = 64$ $8 \times 9 = 72$ $8 \times 10 = 80$	$9 \times 1 = 9$ $9 \times 2 = 18$ $9 \times 3 = 27$ $9 \times 4 = 36$ $9 \times 5 = 45$ $9 \times 6 = 54$ $9 \times 7 = 63$ $9 \times 8 = 72$ $9 \times 9 = 81$ $9 \times 10 = 90$	$10 \times 1 = 10$ $10 \times 2 = 20$ $10 \times 3 = 30$ $10 \times 4 = 40$ $10 \times 5 = 50$ $10 \times 6 = 60$ $10 \times 7 = 70$ $10 \times 8 = 80$ $10 \times 9 = 90$ $10 \times 10 = 100$

Figura 11. Imagen de las tablas de multiplicar del 1 a 10. Recuperada de Google.

De acuerdo con Isoda y Olfos (2009), manifiestan que “cuando se enseñe la tabla de multiplicar, es importante no sólo que los alumnos memoricen las tablas, sino que hay que ayudar a los niños a componer las tablas por sí mismo y aprender de ello. La tabla de multiplicación es una destreza muy básica para poder multiplicar y luego es indispensable en los cálculos de multiplicaciones. Luego es importante vincularlas con experiencias concretas cuando se enseñen. Es importante también ayudar a los niños a dominar cada fila de la tabla para que puedan encontrar respuestas lo más rápido posible”.

Retomando la cita de los autores anteriores, considero que las tablas de multiplicar tal como lo refiere Isoda y Olfos es una destreza que los alumnos deben desarrollar ya que les permitirá realizar cálculos multiplicativos, que es lo que se pretende realizar con los alumnos.

## Resolución de problemas

En el Acuerdo número 592 por el que se establece la articulación (2012), refiere en el campo de formación: Pensamiento matemático, hacer énfasis en la solución de problemas, en la formulación de argumentos para explicar sus resultados y en el diseño de estrategias y sus

procesos para la toma de decisiones. Por lo que se consideró pertinente la importancia de potencializar el aprendizaje de las tablas de multiplicar con el objetivo de que los alumnos lograran desarrollar de una manera eficaz y razonable el algoritmo de la multiplicación dentro de una situación que al alumno se le presente durante su vida cotidiana.

### **Diseño metodológico**

En el presente trabajo se empleará el método de investigación acción, Elliott (2009) manifiesta que es “un estudio de una situación con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”, con el propósito de lograr una mejora de la problemática detectada dentro del aula, se requiere llevar a cabo una reflexión sobre la acción.

Es necesario recalcar que para obtener resultados favorables, se requiere realizar en un primer instante conocer a tu grupo, posteriormente diseñar estrategias que vayan encaminadas a la mejora sin dejar a un lado el contexto de nuestro grupo.

Así mismo se requiere implementar dichas estrategias con tu grupo, en esta etapa la observación juega un papel sumamente importante así como los registros de evaluación, ya que a partir de estos aspectos se va llevar a cabo una reflexión sobre los hechos y así poder evaluar si las estrategias planteadas fueron funcionales o qué fue lo que faltó.

### **Estrategias**

La investigación-acción fue descrita por el psicólogo social Lewin (1946) “como una espiral de pasos: planificación, implementación y evaluación del resultado de la acción”. Con la finalidad de dar solución a la problemática detectada en el grupo de 3° “B” con respecto a la enseñanza de las tablas de multiplicar para la resolución de problemas, se diseñaron las actividades que a continuación se mencionan.

**Tabla 2.** Estrategias a implementar.

<b>Estrategias a Implementar</b>			
<b>Actividad</b>	<b>En qué consiste</b>	<b>Propósito a alcanzar</b>	<b>Relación con el currículum.</b>
Cuadrados de descomposición	La actividad consiste en mostrar a los alumnos un cuadro de 24x18, en la que deberán identificar cuántos cuadros hay en total sin la necesidad de contar de uno por uno. Posteriormente se realizarán ejercicios de resolución de problemas que implique la descomposición de números de 2 cifras donde el alumno deberá multiplicar decenas por unidades.	Que el alumno asocie los cuadros de descomposición como una forma de solucionar problemas multiplicativos.	Materia: Matemáticas Bloque: II Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar mediante diversos procedimientos.
Método hindú	Se retomará los cuadrados de descomposición, para introducir al alumno a la resolución de problemas multiplicativos haciendo uso del método hindú. Para ello se les dará una actividad en la que el alumno identificará cuántas piezas tiene un rompecabezas mediante la descomposición. Se retomará la actividad para resolverlo con el cuadro del método hindú, antes de ello se preguntará ¿Conocen alguna forma para hacer multiplicaciones?, esto con el objetivo de conocer cuál es el método que utilizan.	Que el alumno conozca un método diferente al tradicional para la resolución de problemas multiplicativos.	Materia: Matemáticas Bloque: II Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar mediante diversos procedimientos.

	Posteriormente se les dará a conocer, explicando cuál es la forma de resolverlo.		
Cuadrados mágicos	<p>La actividad se trabajará de manera individual, consiste en proporcionar a los alumnos una hoja con 4 ejercicios en lo que deben hacer uso de la suma, resta o multiplicación para llegar a un solo resultado, este procedimiento lo realizarán de manera horizontal, vertical y diagonal.</p> <p>En esta actividad se les tomará en tiempo con un cronómetro, con el objetivo de identificar cuánto tiempo tardan en realizarlo, por otro lado la funcionalidad del cronómetro es para motivar a los alumnos en ser de los primeros en terminar.</p>	Uso de operaciones básicas para la resolución de problemas.	<p>Materia: Matemáticas</p> <p>Bloque: IV</p> <p>Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican efectuar hasta tres operaciones de adición, sustracción y multiplicación.</p>
Tabla pitagórica	<p>Se trabajará de manera individual y/o en equipos, la actividad consiste en proporcionar al grupo 2 tableros de una tabla pitagórica solo con las casillas, así como las tarjetas con los resultados que componen la tabla. Los alumnos podrán jugar antes de comenzar las clases, una vez que hayan terminado con sus actividades o en determinado momento.</p> <p>La actividad consiste en colocar el tablero en una</p>	Promover y desarrollar el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante acciones donde el alumno tenga que jugar.	<p>Materia: Matemáticas</p> <p>Bloque: IV</p> <p>Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican efectuar hasta tres operaciones de adición, sustracción y multiplicación.</p>

	superficie plana y con las tarjetas de los resultados el o los alumnos según sea el caso deberán completar la tabla pitagórica, el punto clave será en realizarlo en el menor tiempo posible.		
Método hindú	Se trabajará como actividad para iniciar bien el día, se les repartirá una hoja con 4 multiplicaciones, como en la actividad de cuadrados mágicos se implementará el cronómetro para motivar a los alumnos a ser los primeros.	Se pretende que en esta actividad el alumno ponga en práctica el método hindú para la resolución de problemas	Materia: Matemáticas Bloque: IV Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar mediante diversos procedimientos.
Campeones de las tablas de multiplicar	La actividad se realizará preguntando a los alumnos de manera individual las tablas de multiplicar, se comenzará con la del 2 y se continuará conforme los alumnos quieran. Se realizará durante las clases, mientras los alumnos estén trabajando pasarán a mencionarl as, conforme vayan dominando las tablas se colocará una pinza con su nombre en la tabla en la que ya domina.	Alentar a los alumnos al aprendizaje de las tablas de multiplicar.	Materia: Matemáticas Bloque: IV Aprendizaje esperado: Identificación y uso de la división para resolver problemas multiplicativos, a partir de los procedimientos ya utilizados (suma, resta, multiplicación).
Lotería de las tablas de multiplicar	Se comenzará a trabajar en equipos de 3 integrantes, a cada uno se les hará entrega de un tablero con diferentes resultados de las tablas del 2 al 10. Dos alumnos serán los encargados de dar lectura a las	Fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante el juego.	Materia: Matemáticas Bloque: IV Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar mediante diversos procedimientos.



	<p>tarjetas con las tablas de multiplicar, los equipos se encargará de buscar el resultado en su tablero. El equipo que llene primero su tablero y diga lotería será el ganador.</p>		
Bingo de las tablas de multiplicar	<p>Una vez de haber empleado el juego de la lotería para fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar, en esta actividad la dinámica se realizará de manera individual, se hará entrega de un tablero con los resultados de la tabla del 2 al 10 así como un plumón que el alumno utilizará para marcar sus casillas. Dos alumnos serán los encargados de cantar las tablas mientras que el resto de sus compañeros deberán marcar sus resultados. Ganará el alumno que tenga todas sus casillas marcadas y grite ¡Bingo!</p>	Motivar al alumno al aprendizaje de las tablas mediante el juego.	<p>Materia: Matemáticas Bloque: IV Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican multiplicar mediante diversos procedimientos.</p>
Rally matemático (actividad de cierre)	<p>La actividad consiste en realizar estaciones en las cuales el alumno deberá poner en práctica principalmente de las tablas de multiplicar, así como de la adición y sustracción. Para el desarrollo de la actividad se solicitará en apoyo de padres de familia, quienes estarán a cargo de una estación, se realizarán de 6 a 5 equipos cada uno con un color</p>	<p>Poner en práctica sus habilidades y conocimiento matemáticos, mediante una serie de juegos, donde el alumno se divierta aprendiendo.</p>	

	<p>representativo, cada equipo pasará a las 5 o 6 estaciones en las que deberán realizar una serie de actividades con el objetivo de obtener puntos, deberán participar todos los integrantes del equipo. Después de un determinado tiempo los equipos cambiarán de estación.</p> <p>El rally finalizará una vez que todos los equipos hayan pasado por todas las estaciones.</p>		
--	---	--	--

*Nota:* En la tabla se describe en qué consisten las actividades, el propósito y la relación que tiene con el currículum.

## Cronograma

**Tabla 3.** Cronograma de actividades.

N°	Actividad	Fecha de aplicación				
		Octubre	Noviembre	Febrero	Marzo	Mayo
1	Cuadrados de descomposición	28				
2	Método hindú		1, 4			
3	Cuadrados mágicos			17		
4	Tabla pitagórica				18	
5	Método hindú				20	
6	Campeones de las tablas de multiplicar					24
7	Lotería de las tablas de multiplicar					17

8	Bingo de las tablas de multiplicar								20	
9	Rally matemático (actividad de cierre)									7

*Nota:* Se hace mención de las actividades, así como de los meses y día en el que se aplicaron las estrategias.

## Evaluación y resultados de la estrategia desarrollada

### Sesión 1. Cuadrados de descomposición

El día 28 de octubre se llevó a cabo la primera sesión de la propuesta del trabajo de intervención, después del acto cívico que se realiza cada lunes, nos dirigimos al salón de clase, lugar en donde se dio inicio con las actividades del día, realizando la dinámica del saludo, esta dinámica consiste en mostrarle a los alumnos un tablero con tipos de saludos, el alumno debe elegir el que más llame la atención y las docentes lo realizamos con él.

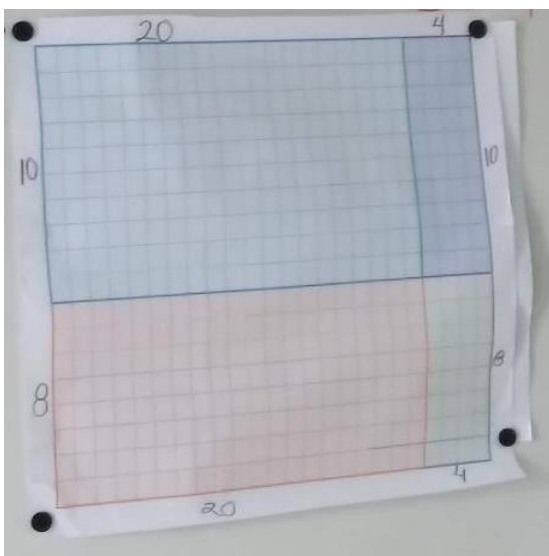
Posteriormente se preguntó al grupo, ¿Con cuál materia quieren comenzar a trabajar?, a lo cual la mayoría respondió que con matemáticas, por lo que se les dieron a conocer las siguientes instrucciones:

- Primero realizaremos cálculo mental, solo haremos 5 operaciones, yo les dictaré una operación y ustedes colocarán en su cuaderno el resultado.
- Una vez que terminen harán entrega de su cuaderno, mientras tanto se colocará un cuadro en el pizarrón, el cual está dividido en cuadros más pequeños, la actividad consistirá en identificar cuantos cuadros hay en total sin la necesidad de contar uno por uno.
- Después vamos a aprender a resolver multiplicaciones de números grandes mediante la descomposición de cuadros y números, realizaremos unos ejemplos y finalmente ustedes resolverán un ejercicio.

Los alumnos mostraron interés al tratarse de la multiplicación, así como del cálculo mental ya que es un ejercicio que les gusta realizar todas las mañanas. Así que se les solicitó a los alumnos su cuaderno de cálculo mental, colocaron fecha y enumeraron del 1 al 5 ya que

serían los ejercicios que se les dictaría. Las operaciones fueron las siguientes:  $295-177=$ ,  $45 \times 5=$ ,  $598+349=$ ,  $357-243=$  y  $38 \times 20$ , para cada operación se les dio un tiempo aproximado de 3 minutos para que los alumnos pudieran resolverlo y colocar su respuesta en su cuaderno, una vez que se les dictó la última operación se contó del 1 al 10 para que hicieran entrega de su cuaderno. Los alumnos se muestran apurados por entregar su cuaderno, pero a la vez para resolverlo correctamente, en el caso de los alumnos que requieren apoyo mientras el resto de sus compañeros resuelven se les escriben en su cuaderno operaciones con menor dificultad.

**Figura 12.** Póster de cuadrados de descomposición.



*Figura 12.* Póster utilizado para la estrategia de descomposición de cuadros, donde el alumno debía multiplicar decenas por unidades.

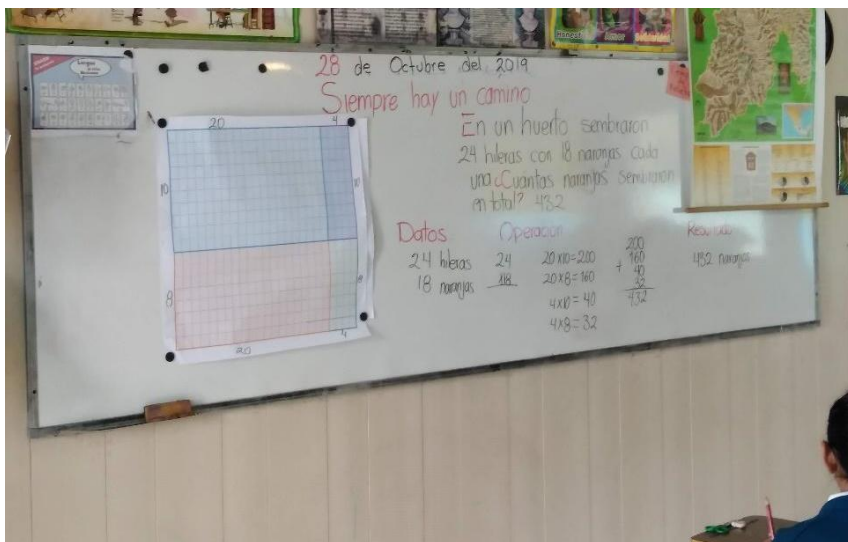
Al entregar el cuaderno, inmediatamente preguntaron si ahora sacaban su cuaderno y colocaban fecha, a lo que se les respondió que sí, mientras tanto se colocó el siguiente póster en el pizarrón (Ver figura 12), los alumnos se cuestionan entre ellos para saber cuántos cuadros hay en total. Los alumnos que tienen una habilidad matemática más desarrollada lograron dar el resultado rápidamente, por ejemplo en el caso de Milla, respondió que le resultado era 432 automáticamente Miguel pregunto ¿Cómo lo hiciste?, permití que la alumna compartiera la forma que había utilizado para llegar al resultado:

- Milla: Lo único que hice sumar los cuadros que hay arriba y los cuadros que hay en la orilla y después multiplique los dos números y así saque mi resultado.
- Miguel: lo hiciste muy rápido yo no pude hacerlo
- Bayron: ¿Apoco ya te sabes todas la tablas?
  - En una huerto sembraron 24 hileras árboles de naranjo, si en cada hilera sembraron 18, ¿Cuántos árboles de naranjo sembraron en total?

A partir del planteamiento del problema, se les explicó a los alumnos lo primero que debemos hacer es descomponer nuestros números (decenas y unidades), en este caso la

operación quedaría de la siguiente manera:  $20 - 4$  y  $10 - 8$ , una vez que ya hayamos descompuesto nuestros números ahora vamos a multiplicar de la siguiente manera:  $20 \times 10$ ,  $20 \times 8$ ,  $10 \times 4$  y  $4 \times 8$ .

**Figura 13.** Desarrollo del ejercicio cuadrado de descomposición.



*Figura 13.* Desglose de las operaciones, se multiplicó decenas por unidades para finalmente sumar y obtener el producto.

Al momento de comenzar a multiplicar en el caso de decenas por decenas se les dijo a los alumnos que lugar de multiplicar  $20 \times 10$  solo podemos multiplicar el  $2 \times 1$  y agregar los ceros que tenemos, en este caso el resultado sería 200, lo mismo haríamos al multiplicar  $20 \times 8$  este quedaría de la siguiente

manera  $2 \times 8$  y agregamos el cero al final, lo alumnos rápidamente mencionaron que el resultado sería 160 porque  $2 \times 8$  es 16. Este mismo procedimiento realizaríamos cuando multipliquemos decenas por decenas o decenas por unidades. Una vez que ya teníamos el resultado de todas nuestras multiplicaciones, se les cuestionó ¿Qué creen que falte para conocer cuántos árboles de naranjo se sembraron?, Jesús respondió que una suma de todos nuestros resultados, se le pidió que pasara al pizarrón a realizarlo, el resto de sus compañeros lo realizaron en su cuaderno. Finalmente se llegó a la conclusión que el resultado efectivamente era el mismo que su compañera Milla había dado al inicio de la clase 432.

Al concluir con la explicación, comenzaron a comentar que es una forma fácil, sobre todo que les había parecido interesante cuando multiplicamos decenas por decenas o decenas por unidades porque solo se agregan los ceros que se tienen, también que ahora si se tienen que aprender las tablas de multiplicar. Finalmente la clase concluyó con la explicación y se les pidió a los alumnos que lo copiarán en su cuaderno. Una vez que terminaron se les hizo entrega de su cuaderno de cálculo.

Cabe destacar que durante la sesión los alumnos mostraron interés y atención a la clase ya que era un tema relativamente nuevo para ellos, así mismo se fomentó la participación en el desarrollo de la clase.

Para la evaluación de esta sesión se hizo uso de una escala estimativa en la que se consideraron elementos cualitativos como los siguientes:

**Tabla 4.** Escala estimativa (cuadros de descomposición).

N°	Nombre del alumno	Mostró interés ante la clase	Participó durante la clase	Respetó las opiniones de sus compañeros	Expone sus ideas con claridad	Utiliza un lenguaje acorde al tema
1						
2						
3						

*Nota:* Muestra de elementos evaluados durante la ejecución de la estrategia.

Para el registro de la evaluación, fue fácil llevarla a cabo ya que desde un inicio los alumnos mostraron interés a la clase, así como la participación fue observable para la mayoría de los alumnos, por otro lado, el respeto hacia sus compañeros es notable en cualquier clase así como dentro y fuera del salón.

## Sesión 2

La clase comenzó después de haber trabajado con la materia de español, los alumnos al ingresar al salón de clase pidieron comenzar con matemáticas, pero en esta ocasión se decidió trabajar con español por lo que solo se realizó cálculo mental, se les dictaron 5 operaciones de sumas, resta y multiplicación. Una vez que terminaron trabajamos con español y posteriormente con matemáticas.

Para comenzar con la clase se realizaron algunas preguntas como: ¿Quién me ayuda a recordar que fue lo vimos en la clase anterior?, Jesús levanto la mano para poder participar y respondió –vimos que podemos multiplicar a través de cuadros o descomponiendo los números en decenas y unidades y así es más fácil y multiplicar y al final solo debemos sumar todos nuestros resultados- así es Jesús, el día de hoy vamos hacer unos ejercicios y a trabajar con nuestro libro de desafíos matemáticos, hasta aquí ¿hay una duda del tema?, la mayoría del grupo respondió que no, aunque logré observar rostros de dudas en algunos de los alumnos.

Comencé por solicitarles su cuaderno, en el colocarán fecha, posteriormente en el pizarrón se colocó un primer problema el cual se utilizaría como ejemplo:

- En un puesto de flores, las margaritas cuestan 23 pesos cada una. Para hacer un arreglo se necesitan 50 margaritas, ¿Cuántos costará el arreglo de flores?

Para resolver el problema, mientras los alumnos lo copiaban en su cuaderno se les hizo entrega de un cuadro con 50 filas y 23 columnas. Una vez que terminaron pregunte: ¿Cómo podremos resolver el problema si hacemos descomposición del cuadro y de cifras?, los alumnos automáticamente comenzaron a opinar:

- Jafet: Yo el 50 lo dividiría en 20,20 y 10 y el 23 en 20 y 3, después multiplicaría  $20 \times 20$ ,  $20 \times 10$ ,  $20 \times 20$  y  $20 \times 3$  y después todos los resultados los sumo.
- Omar: Yo solo dividiría el 23 en 20 y 3 y después cada uno lo multiplico por 50, pero le haría como ayer usted dijo, que solo multiplico el  $2 \times 5$  y le agrego los ceros restantes y al final solo sumo mis resultados
- Misha y Jesús dijeron que podían multiplicar directamente.

Muy bien, ahora hagan el procedimiento en su cuaderno y no olviden utilizar el cuadro que les entregue, en él deberán hacer las descomposiciones que hicieron para llegar al resultado. Durante el desarrollo de la actividad los alumnos se mostraron entusiasmados por encontrar el resultado, en el caso de los alumnos que requieren apoyo, monitoreo el trabajo que estaban realizando y se les brindo una atención personalizada con la finalidad de que lograrán comprender. Mientras los alumnos respondían el ejercicio en el pizarrón se colocaron otros dos ejercicios:

- En un puesto de frutas, la bolsa de pepinos cuesta 10 pesos, ¿cuánto pagará Aarón si compra 38 bolsas?
- La maestra Montse compró 49 paquetes de hojas de 20 cada uno, ¿Cuántas hojas compró en total?

De igual manera se les entrego cuadrados en los que los alumnos pudieran realizar su descomposición.

Para finalizar con la actividad de manera grupal se compartieron y analizaron los ejercicios mediante las siguientes preguntas: ¿cuánto pagó Aarón al comprar 38 bolsas de pepinos?, ¿Cómo llegaste al resultado?, ¿alguien más tiene otro procedimiento?, ¿Cuántas hojas compró la maestra Montse?, ¿Quién quiere pasar al pizarrón a realizar el procedimiento?, algunas respuestas de los alumnos fueron retomadas para explicar a los alumnos que aún tenían alguna duda.

Para la evaluación de la sesión me base en la siguiente lista:

**Tabla 5.** Instrumento de evaluación (cuadros de descomposición).

NºL :	Nombre del alumno	10	8	6	Mostró interés ante la clase	Participó durante la clase	Expone sus ideas con claridad
1							
2							
3							
4							
<b>Indicadores:</b>	10 (ningún error), 8 (1 errores), 6 (2 errores)						

*Nota:* Muestra de los indicadores considerados para la evaluación de la actividad.

A continuación se muestran los resultados de la evaluación de la actividad:

**Tabla 6.** Resultados del instrumento de evaluación (cuadros de descomposición).

Calificaciones		
Calificaciones	Número de alumnos	Porcentaje
10	8	47%
8	5	29%
6	4	24%

*Nota:* Los resultados demuestran más de la mitad del grupo, dominan el tema ya que las calificaciones varían de 10 a 8.

Como podemos observar, de los tres problemas que los alumnos resolvieron en clase, un 47% tuvieron 3 respuestas correctas considerando que son los alumnos que no requieren apoyo, por otro lado el 29% de los alumnos tuvieron solo 1 error en los ejercicios, cabe mencionar que



al revisar los ejercicios estos alumnos lograron realizar bien sus multiplicaciones pero al momento de sumar se equivocaron en un solo dígito y finalmente el 24% de los alumnos tuvieron un total de 2 errores en los ejercicios en este caso hay alumnos a los que aún se les dificulta resolver las multiplicaciones.

Como resultado de la actividad, podemos identificar que un 79% de los alumnos ya dominan el tema, logra desarrollar el algoritmo de multiplicación mediante la plantación de un problema y el 21% aún requiere apoyo sobre todo al resolver las multiplicaciones.

## **Sesión 2 Método hindú**

El día 31 de octubre se inició la clase con la materia de matemáticas, se decidió trabajar con matemáticas ya que a las 10:00 am se comenzaría con el evento programado del día de muertos. Por lo que se les dieron las siguientes indicaciones:

- Vamos a comenzar a trabajar con matemáticas, para ello les voy a solicitar la actividad que se dejó de tarea el día de ayer.
- Después haremos intercambio de cuadernos con mi compañero de la derecha para calificar la tarea
- Una vez que hayamos regresado el cuaderno vamos conocer un método diferente para resolver una multiplicación
- Haremos algunos ejercicios para comprender el método
- Por último vamos a revisar los ejercicios de manera y grupal.

Los alumnos muestran nerviosismo por saber el resultado de la tarea que se les asignó y por otro lado curiosidad por conocer una forma diferente de multiplicar. Una vez que los alumnos tenían su cuaderno afuera se les contó hasta el número 5 para hacer intercambio de cuadernos con sus compañeros de la derecha, cabe mencionar que de los 17 alumnos que asistieron el día de hoy solo 14 alumnos realizaron tarea.

Habría que decir también que los resultados de la tarea fueron en su mayoría correctos, así como que algunos de los alumnos ya no utilizaron la descomposición de números para resolver el problema.

Para introducir a los alumnos al método hindú se les cuestionó si sabían de qué se trataba o si lo habían escuchado en algún lugar, el grupo respondió que no sabían de lo que estaba hablando. Comencé por colocar en el pizarrón un cuadrado y Miguel preguntó ¿Qué es eso maestra, apoco con eso vamos a resolver una multiplicación?, espera Miguel no comas ansias y sí con esto vamos a multiplicar, la respuesta del resto del grupo fue de admiración y curiosidad.

Posteriormente dividí en cuadro en cuartos, y coloqué una línea en diagonal en cada uno de los cuartos. Mientras tanto entre los alumnos solo se escuchaban susurros, Ok vamos a comenzar, con este cuadro vamos conocer cuántas piezas tiene nuestro rompecabezas, algunos ya tienen la respuesta pero otros no, así que juntos lo sabremos. Este método consiste en lo siguiente:

- Debemos colocar en la parte superior nuestro multiplicador y en la derecha nuestro multiplicando, automáticamente Milla preguntó - ¿Y cómo vamos a multiplicar.
- Eso lo haremos de la siguiente manera, multiplicaremos de derecha a izquierda,

multiplicaremos el primer número de la fila por el de la primer columna, en este caso sería así  $1 \times 8 = 8$  y el resultado lo colocaremos en la casilla que le corresponde, pero observen que está dividida con una diagonal pues en la parte superior colocaremos decenas y en la superior unidades, lo mismo haremos con los siguientes números.

- Ya que tengamos todos nuestros resultados, al final solo sumaremos como se muestra en la figura 14.

**Figura 14.** Método hindú.



*Figura 14.* Desarrollo del método hindú, ejercicio realizado en el pizarrón retomando un ejercicio de cuadrados de descomposición.

Los alumnos se mostraron sorprendidos al conocer un método nuevo para poder multiplicar, inmediatamente los alumnos pidieron que realizáramos algunos ejercicios pero la clase se tuvo que suspender en ese momento ya que algunas mamás tenían un número que representar al grupo, por lo que la actividad quedó inconclusa.

En cuanto a la evaluación de la actividad se hizo uso de una lista de cotejo, en la que se consideraron los siguientes aspectos:

**Tabla 7.** Escala estimativa (método hindú).

NºL	Nombre del alumno	Comprendió y reconoció el método hindú como un medio para resolver el algoritmo de multiplicación	Relaciona el ejercicio de cuadros de descomposición con el método hindú	Mostró interés ante la clase	Participó durante el desarrollo de la clase	Respetó la opinión de sus compañeros
1						
2						
3						

*Nota:* Muestra de los indicadores considerados para la evaluación de la actividad, se consideraron elementos cualitativos.

El registro de evaluación no se logró llevar a cabo en su totalidad, ya que la clase tuvo que ser suspendida para la realización de una actividad referente al día de muertos, actividad que salió de imprevisto por parte de la docente titular. Por otro lado, durante el desarrollo de la clase los alumnos mostraron interés por el tema, así como la participación activa por parte del grupo.

### **Sesión 3. Cuadrados mágicos**

El día lunes 17 de febrero después de haber iniciado el día trabajando con la materia de español, se dio inicio con la tercera sesión de la propuesta e intervención, por lo que se les dio a conocer al grupo las siguientes instrucciones:

- Se les hará entrega de la siguiente actividad, la cual tiene como título cuadrados mágicos, deberán colocar nombre completo, fecha y el número de la actividad.
- Para resolver el cuadro se estableció un resultado para cada uno de los ejercicios, el cual se ha de obtener de forma horizontal, vertical y diagonal
- Algunos de los cuadrados ya tienen algunos números sólo es completar los faltantes y sumar para constatar que dé como resultado el número establecido
- Se les tomará tiempo, en cuando yo diga listos el cronómetro comenzará a correr y conforme vayan terminando se les colocará los minutos que tarden en resolver sus cuadrados.

Los alumnos se muestran motivados con la actividad que se les presenta, piden comenzar de inmediato. Para dar inicio se les mostró a todo el grupo el cronómetro en ceros, y se les dijo ¡en sus marcas listos, fuera! Durante el desarrollo de la actividad, el alumno Miguel expresó “maestra, es que no le entiendo, que tengo que hacer”, por lo que me dirigí a su lugar para explicarle de manera personal.

**Figura 15.** Alumnos trabajando (cuadrados mágicos).



*Figura 15.* Los alumnos observan con atención los ejercicios que deben resolver.

Al transcurrir alrededor de 10 minutos el primer alumno en terminar fue Jafef, posteriormente fue Misha. A lo largo del proceso se identificó que los alumnos presentan cierta dificultad para resolver este tipo de ejercicios, ya que se complica identificar qué operación realizar sobre todo en los alumnos que requieren apoyo. Al transcurrir alrededor de 20 minutos se les solicitó a los alumnos entregar la actividad hasta donde hayan

llegado, a lo que algunos alumnos mencionaron que por favor se les diera un poco más de tiempo, ya que les faltaba muy poco para concluir la actividad, se les asignaron 5 minutos más.

Mientras los alumnos terminaban, la docente titular opinó que se le hacía una actividad apropiada para que los alumnos desarrollarán el cálculo mental, a lo que respondí que durante las siguientes sesiones se estaría trabajando con estas actividades ya que son parte de la propuesta de trabajo.

Al finalizar la actividad, los alumnos se preguntan entre ellos cuál fue el tiempo que realizaron, se observó a los alumnos motivados, cuestionando cuándo se volvería a realizar estos ejercicios.

Para la evaluación de la actividad se hizo uso de una escala estimativa, en la cual se consideraron los siguientes aspectos:

**Tabla 8.** Instrumento de evaluación (método hindú).

Escala estimativa								
10	9	8	6	5				
Logró resolver todos los ejercicios correctamente. Identificó la estrategia de los cuadrados mágicos.	Identificó la estrategia del cuadrado mágico, fallo en algunos de los ejercicios.	Resuelve bien el 50% de los ejercicios. Se le dificulta resolver operaciones con números mayores.	Resuelve menos del 30% de los ejercicios propuestos.	El alumno no resuelve bien ninguno de los ejercicios.				
NºL:	Nombre del alumno			10	9	8	6	5
1								
2								
3								

*Nota:* Muestra de los indicadores considerados para la evaluación de la actividad, se consideraron elementos cualitativos y cuantitativos.

En los resultados que se obtuvieron de esta escala, se observó que a los alumnos se les dificulta reconocer la estrategia de los cuadrados mágicos, por lo que la mayoría no logró resolver correctamente los cuatro ejercicios que en la actividad se propusieron. Cabe mencionar que el tiempo fue un factor que complicó que los alumnos no concluyeran con la actividad ya que no acostumbran a trabajar bajo tiempo por lo que generó estrés en algunos.

Por otro lado la docente titular recomienda seguir implementando estas estrategias con el objetivo de que los alumnos desarrollen el cálculo mental y se logró obtener un mejor resultado en el área de matemáticas.

Esta estrategia fue de gran utilidad ya que permitió desarrollar en los alumnos su habilidad para la resolución de operaciones básicas. Al final se mostró interés de los alumnos para desarrollar actividades de matemáticas de una manera diferente.

#### **Sesión 4. Tabla pitagórica**

En esta actividad se implementó la estrategia de la “Tabla pitagórica”, la cual tiene como objetivo que los alumnos comiencen a apropiarse de las tablas de multiplicar mediante la manipulación de materiales y del juego cooperativo. Dicha actividad se trabajó el día martes 18 de febrero.

Para comenzar se les explicó a los alumnos en qué consistiría la actividad, para ello se les mostró uno de los tableros (tabla pitagórica), en ese momento Miguel dijo –esa tabla ya la hemos hecho maestra- Jafet mencionó que se trataba de las tablas de multiplicar, en el momento que terminó con su comentario el resto del grupo se emocionó y preguntaron ¿Qué vamos hacer con eso maestra? Para responder al grupo se les dieron las siguientes instrucciones del juego:

- Esta actividad la realizaremos solo cuando hayamos terminado todas las actividades del día o bien los que vayan terminando sus actividades y aún tengan tiempo podrán tomar y el tablero y las tarjetas para armarlo y conforme vayan terminando otros de sus compañeros podrán unirse con ustedes para armarlo.
- El objetivo del ejercicio es conocer quién es más rápido en armarlo.
- Reglas del juego: No podrán tomarlo si aún no terminan con sus actividades, quien maltrate el material deberá realizar uno nuevo, permitirán que sus compañeros trabajen con ustedes

Los alumnos se muestran demasiado interesado y con ganas de jugar, así que se les pide que se organicen en dos equipos como ellos quieran, una vez que los ya se encuentran en equipos

a cada uno se les hace entrega de un tablero y de las tarjetas para armarlo, alumnos están ansiosos ya que quieren comenzar lo más rápido posible.

Se observa que entre los equipos hay liderazgo por parte de algunos alumnos, en el caso del quipo 1, Misha es la que funge como líder reparte a sus compañeros un par de tarjetas, les pide que por favor coloquen esos resultados en el lugar que les corresponde, por otro lado en el equipo 2 el que funge como líder es Omar, la dinámica que lleva a cabo es diferente, coloca todas las fichas en el suelo y pide a sus compañeros que vayan tomando una tarjeta y la coloquen donde ellos consideren que es el lugar indicado.

Mientras los alumnos realizan la actividad, se monitorea el trabajado que están realizando, se observa entusiasmo, risas, intercambio de ideas y trabajo colaborativo. Después de 15 minutos aproximadamente el equipo de Misha ya llevaba un 80% de tabla construida, por otro lado el equipo de Omar lleva un 70 a 75%, cabe mencionar que en el segundo equipo se encuentran alumnos que requieren apoyo más sin embargo el liderazgo de Omar les ayuda a resolver las multiplicaciones, no les da el resultado pero si les ayuda a llegar a él.

Al transcurrir 20 minutos se les da la indicación que al contar tres todas las manos deben estar arriba, los alumnos piden que se les dé más tiempo para concluir con la tabla, se les da la instrucción que ahora solo un integrante del equipo deberá terminarlo, al querer ser los ganadores eligen al alumno que domina las tablas de multiplicar a lo que se les menciona que se elegirá mediante el bote de la suerte, el primer nombre que salga del equipo será el encargado de terminarlo.

**Figura 16.** Tabla pitagórica.



*Figura 16.* Integrante del equipo 1 completando de armar la tabla pitagórica.

En el equipo 1, el elegido es Miguel y en el equipo 2 es Bayron, el resto del equipo tomo asiento en su lugar y observaron al representante del equipo. La instrucción que se les dio fue la siguiente:

**Figura 17.** Armado de la tabla pitagórica.



*Figura 17.* Integrante del equipo 2 completando de armar la tabla pitagórica.

- Yo voy a contar hasta tres, una vez que termine de contar terminarán de colocar las tarjetas que faltan en el tablero quien lo haga más rápido y de manera correcta podrá salir todo el equipo 5 minutos antes al recreo, ojo, el resto de los integrantes no podrá ayudar a sus compañeros, quien reciba apoyo quedará automáticamente descalificado.

Los alumnos se emocionan y comienzan a realizar ciertos movimientos.

El equipo que logró realizarlo más rápido, solo 3 minutos de ventaja fue el equipo de Misha.

Una vez que los alumnos terminaron, el equipo ganador festejo de la emoción, en cambio el equipo de Omar se observó desmotivado por no haber ganado, para levantarles el ánimo la docente titular intervino para decirles unas palabras “No se pongan tristes, al contrario, deberían estar felices porque lograron terminar la tabla y maestra si usted me lo permite me gustaría que todos los alumnos salieran al recreo 5 minutos antes, pero ojo tienen que aprenderse las tablas para ser más rápidos y ahora si ganen”, la respuesta fue que sí podían salir al recreo, pero que teníamos que seguir trabajando para ser más rápidos porque no va haber consideraciones.

Para concluir con la actividad, se les pidió a los alumnos que por favor recogieran el material y regresarán a su lugar ya que comenzaríamos a trabajar con la materia de español.

En cuanto la evaluación de la actividad se consideró los siguientes aspectos cualitativos:



**Tabla 9.** Escala estimativa (tabla pitagórica).

NºL	Nombre del alumno	Mostró interés ante la clase	Participó durante la clase	Respeto las opiniones de sus compañeros	Trabaja de manera colaborativa	Respeto las indicaciones y reglamento
1						
2						
3						
4						
5						

*Nota:* Muestra de los indicadores considerados para la evaluación de la actividad, se consideraron elementos cualitativos.

Como ya antes mencionado, durante el desarrollo de la actividad los alumnos se mostraron interesados, hubo una participación activa por parte de todos los integrantes de los equipos, así como el trabajo colaborativo. Los alumnos supieron respetar las reglas en las dos etapas del juego, por lo tanto no hubo problema al momento de la evaluación.

### **Sesión 5. Método hindú**

El día jueves 20 de febrero se inició la clase saludando a los alumnos, preguntando: ¿Cómo están el día de hoy?, ¿Cómo durmieron?, ¿Cómo se sienten?, ¿Están listos para comenzar a trabajar?, estas preguntas permiten comenzar bien el día, que los alumnos se sientan importantes y parte del grupo. Antes de comenzar con las actividades programadas se les cuestionó a los alumnos con qué materia querían comenzar a trabajar, a lo que algunos alumnos respondieron que con matemáticas. Jafet comentó que él quería realizar una actividad como el de la clase pasada preguntando a la vez ¿pero hoy también va a contar cuánto tiempo hacemos cada uno?. Al observar interés por parte del grupo se decidió implementar la actividad titulada “método hindú”.

Esta estrategia ya se había trabajado con anterioridad, por lo que al mencionarles de que se trataba los emocionó aún más. Para comenzar se les dieron a conocer las siguientes instrucciones:

- Se les hará entrega de la siguiente actividad, la cual tiene como título método hindú, deberán colocar nombre completo, fecha y el número de la actividad, en esta ocasión será el número 2.
- Recuerden que para resolverlo debemos multiplicar de la siguiente manera (en el pizarrón se realizó un ejemplo), se debe multiplicar de derecha a izquierda multiplicando el primero número de la fila por los dos números de las columnas, una vez que tengamos el resultado ahora multiplicamos el número de la última fila.
- Debajo de cada ejercicio se colocó una línea para colocar el resultado final
- Realizaremos la misma dinámica de la clase anterior, se les tomará tiempo, en cuando yo diga listos el cronómetro comenzará a correr y conforme vayan terminando se les colocará los minutos que tarden en resolver sus ejercicios.

Posteriormente se les solicitó a dos alumnos que repartieran la actividad con sus compañeros y que fueran colocando nombre, fecha y número de la actividad, una vez que los alumnos ya estaban listos se les mostró cronómetro en ceros, y se les dijo ¡en sus marcas listos, fuera!.

Durante el desarrollo de la actividad se observa que tienen dificultad para colocar los resultados de las tablas del 6 al 9, lo que provocó que se llevarán un poco más del tiempo esperado, así mismo se detectó que un 50% de los alumnos no reconocen que al multiplicar por cero el resultado es cero, ya que al multiplicar  $3 \times 0 =$  el resultado que escriben es 3 por lo que al momento de ser revisados los ejercicios estuvieron incorrectos.

A lo largo del proceso, se observa angustia por parte de algunos alumnos al no poder resolver los ejercicios ya que no tienen conocimiento de las tablas de multiplicar, por lo que a partir de ese momento se decide trabajar más en esta área. Una vez que transcurrieron 10 minutos la primera alumna en entregar sus ejercicios fue Misha quien al ser calificados tuvo los 4 ejercicios correctamente, después entregó Jafet y Milla, cuando el cronómetro llegó a los 15 minutos

**Figura 18.** Alumnos trabajando (método hindú).



*Figura 18.* Alumnos realizando las actividades de método hindú.

se les solicitó que hicieran entrega de la actividad tenían que ensayar su bailable para la kermés del día 20 de marzo. Antes de salir se les dejó de tarea que estudiarán las tablas de multiplicar ya que se les estaría haciendo examen de las mismas, ante este comentario los alumnos mostraron interés y comentaron lo siguiente: “lo bueno es que ya me sé las tablas, solo tengo que aprenderme la del 8 y 9”, “yo me sé hasta la del 5”, “¿Cuándo nos va hacer el examen maestra?”, a lo que se les respondió que a partir de la siguiente clase, por lo que debían estudiarlas en casa.

Para la evaluación de la actividad se hizo uso de una escala estimativa, en la cual se consideraron los siguientes aspectos:

**Tabla 10.** Instrumento de evaluación (método hindú).

**Escala estimativa**

10	9	8	6	5
Logró resolver todos los ejercicios correctamente. Identificó la estrategia del método hindú.	Identificó la estrategia del método hindú, falló en algunos de los ejercicios.	Resuelve bien el 50% de los ejercicios. Se le dificulta resolver operaciones con números mayores.	Resuelve menos del 30% de los ejercicios propuestos.	El alumno no resuelve bien ninguno de los ejercicios.

*Nota:* Muestra de los indicadores considerados para la evaluación de la actividad, se consideraron elementos cualitativos y cuantitativos

Analizando los resultados que se obtuvieron del instrumento de evaluación, me di cuenta que los alumnos tienen dificultad para resolver las multiplicaciones del 6 al 9, por lo que los resultados de los ejercicios no fueron favorables, así mismo se observa que tienen confusión al multiplicar por 0, ya que al multiplicar  $3 \times 0$  como resultado dieron 3 en lugar de 0, este fue otro factor que perjudicó a los resultados. Por otro lado los alumnos identifican la estrategia del método hindú, sin embargo al no tener conocimiento de las tablas de multiplicar implicó que los resultados no fueran favorables.

Con la aplicación de ésta actividad, me di cuenta que debo poner más atención en esta área ya que de acuerdo al Programa de Estudios (2011) de tercer grado, se pretende que “Al término del segundo periodo (tercero de primaria), los estudiantes saben resolver problemas aditivos con diferente estructura, utilizan los algoritmos convencionales, así como problemas multiplicativos simples” (p. 62). Por lo que a partir de esta actividad se pretende trabajar con las tablas de multiplicar, con la finalidad de que los alumnos logren utilizar el algoritmo de la multiplicación para la resolución de problemas.

Por otro lado la docente titular sugiere que al inicio de las clases se realice cálculo mental de las tablas de multiplicar, implementar la lotería de las tablas de multiplicar. Esto con el objetivo de que los alumnos se motiven y logren aprenderlas y finalmente las pongan en práctica en los ejercicios. También sugiere que el examen sea parte de la evaluación.

**Figura 19.** Evidencia método hindú.

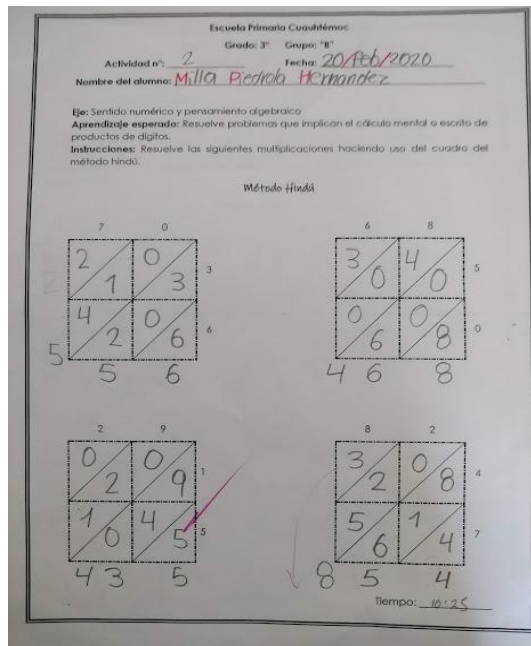


Figura 19. Respuestas de una alumna del grupo en donde al multiplicar cualquier número por 0 coloca como resultado el otro número, ejemplo:  $3 \times 0 = 0$ .

## **Sesión 6. Campeones de las tablas de multiplicar**

El día lunes 24 de febrero después del acto cívico, nos dirigimos al salón de clase para comenzar con las actividades programadas en el día. Se comenzó a trabajar con la materia de español, se le dio continuidad al proyecto de “Descripción de un proceso de fabricación o manufacturación”, para ello se les dejó de tarea que investigarán un proceso y del mismo en clase realizarían un esquema.

Mientras los alumnos trabajaban se aplicó la tercera actividad del proyecto de intervención, en esta sesión se les preguntó las tablas de multiplicar para ello se les dio a conocer la dinámica que se realizaría con el objetivo de que ellos continuarán trabajando:

- El día de hoy comenzaré a realizar el examen de las tablas de multiplicar, lo realizaré mientras ustedes hacen su trabajo de español
- Les hablaré de uno por uno, lo realizaré por número de lista
- Les solicité que por favor el resto del grupo guarde silencio, así permitirán que pueda escuchar con atención a su compañero que se encuentre conmigo
- Comenzaré a preguntar la tabla del 2 al 4. En caso de que se sientan listos y seguros me dirán hasta la que ustedes se sepan
- Ustedes deberán decir las tablas, por ejemplo  $2 \times 1 = 2$ ,  $2 \times 2 = 4$  y así sucesivamente

Una vez que se le dio a conocer la dinámica de trabajo, algunos alumnos expresaron lo siguiente: “y si no la sabemos”, “maestra yo quiero ser el primero, sino se me van a olvidar”, “yo se me hasta la del 5”, “yo quiero ser la segunda, yo ya me sé todas”, al escuchar que algunos alumnos querían ser los primeros en pasar, se les tomó la palabra, por lo que se decidió que los alumnos pasaran de acuerdo a cómo se sentían de seguros.

Para evaluar la actividad se hizo uso de una lista de cotejo, en la que se consideraron los siguientes aspectos:

**Figura 20.** Instrumento de evaluación.

*Rúbrica para evaluar las tablas de multiplicar*

	Destacado	Satisfactorio	Suficiente	Insuficiente
Tablas de multiplicar	El alumno logra decir de manera fluida toda la tabla de multiplicar sin equivocarse.	El alumno logra decir de manera fluida solo la mitad de la tabla de multiplicar.	El alumno titubea al decir la tabla de multiplicar, menciona menos de la mitad.	El alumno no hace mención de las tablas de multiplicar.
2	✓ 10			
3	✓ 10			
4	✓ 10			
5	✓ 10			
6		✓ 9		
7		✓ 9		
8	✓ 10			
9	✓ 10			
10	✓ 10			
<b>Observaciones</b>				
La alumna logra decir las tablas de manera fluido.				
<b>Indicadores</b>				
Destacado 10				
Satisfactorio 9-8				
Suficiente 7-6				
Insuficiente 5				

*Figura 20.* Primer instrumento de evaluación aplicado, al cual después se le realizaron modificaciones,

La primera alumna que decidió pasar fue Misha, quien dijo que ya se sabe todas las tablas de multiplicar, comenzó con la tabla del 9 después la del 2 hasta llegar a la del 10, de acuerdo a los aspecto a evaluar la alumna logra decir de manera fluida todas las tablas, en el caso de la tabla del 6 y 7 en algunos resultados se detiene unos segundos para dar la respuesta. Los dos alumnos que pasaron después se encuentran en la misma situación uno con la tabla del 8 y la otra con la del 7, después de los tres alumnos que pasaron por decisión propia, continúe por número de lista.

A lo largo de la actividad se identificó que los alumnos cuentan con sus dedos para lograr dar el resultado, en el caso de los alumnos que requieren apoyo se les fue preguntando la tabla esperando que solo dieran el resultado ante esta situación con estos alumnos sólo logran decir la tabla del 2 con el conteo de sus dedos. En el caso del resto de los alumnos titubean al dar el resultado y logran decirlo contando con los dedos o en su mente. Durante la aplicación de la actividad los alumnos mostraban nerviosismo y en algunos casos desesperación al no poder dar el resultado, cabe mencionar que un factor que provocó que los alumnos se pusieran de esa

manera fue la presencia de la docente titular ya que realizó comentarios como “no cuentes con los dedos, sino te las sabes mejor siéntate”, “comienza de nuevo”, “vete a tu lugar y apréndetelas”. Ante estos comentarios se dió un diálogo con la docente que los alumnos cuenten con sus dedos es un proceso que ellos deben desarrollar sobre todo los alumnos que requieren apoyo.

Con el análisis de esta actividad se identificó que el instrumento de evaluación que se aplicó carece de elementos para evaluar a los alumnos que requieren apoyo, por lo que se propone que se les comience a preguntar por la tabla del 1, así mismo el puntaje que se le asigna a cada criterio. Por otra parte, se comenta con la docente titular el proceso de contar con los dedos para los alumnos que requieren apoyo, en cuanto a los alumnos se les pide que en casa diario estudien las tablas de multiplicar. La docente titular recomienda que también se pregunten saltadas o que comiencen diciendo  $2 \times 10$  hasta llegar al  $2 \times 1$ .

**Tabla 11.** Ajustes a instrumento de evaluación (campeones de las tablas de multiplicar).

**Lista de cotejo**

El alumno logra decir de manera fluida toda la tabla de multiplicar sin equivocarse.  D: Destacado (10)	El alumno logra decir de manera fluida más de la mitad de la tabla de multiplicar, cuenta con los dedos para poder decir el resultado.  Sa: Satisfactorio (8)	El alumno titubea al decir la tabla de multiplicar, se tarda en dar el resultado, logra decir menos de la mitad.  Su: Suficiente (7)	El alumno no logra hacer mención ni de la mitad de la tabla de multiplicar.  I: Insuficiente (5)
---	---	--	--

NºL:	Nombre del alumno	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x
1	Acosta Monrroy Tania Itzel										
2	Ángeles Teolotitla Luna Fernanda										
3	Cerritos Moreno Liliana										

*Nota:* Nuevos ajustes al instrumento de evaluación, en este se consideran nuevos indicadores ya que el anterior carecía de algunos.

**Sesión 7. Lotería de las tablas de multiplicar**

La siguiente actividad se llevaría a cabo el día 17 de marzo, la cual consistía en al entrar al salón de clase se les repartiría a los alumnos un tablero de lotería, este tablero contiene sólo los resultados de las tablas de multiplicar.

Una vez que los alumnos contarán con un tablero, se les solicitaría los objetos con los que apuntarían la casilla que tuvieran correcta, (los objetos podrían ser semillas, bolitas de papel o el que fuera de su preferencia, dicho material se pediría con anticipación).

Para la lectura de las cartas se consideró la participación de dos alumnos Aarón y Ezequiel, como ya antes mencionado son alumnos que requieren apoyo ya que se encuentran en el proceso de la adquisición de las matemáticas. Se esperaba en el caso de Aarón que pudiera apropiarse de los números, ya que en el caso de él, hasta el día de hoy logra decir con fluidez del 1 al 10 y del 11 al 20 aún titubea al decirlos de corrido. Por otro lado en el caso de Ezequiel, el alumno requiere apoyo pero para Aarón influye su presencia para darle confianza al hablar.

Con esta actividad se esperaba que los alumnos desarrollarán su habilidad para identificar rápidamente los resultados de las multiplicaciones, así como la rapidez y memoria. Cabe mencionar que al mencionarles con anticipación que se jugaría a la lotería lo alumnos se emocionaron ya que son juegos que les gustan.

**Figura 21.** Lotería de multiplicación.



LOTERIA			
26	66	01	37
82	41	70	61
97	107	30	17
98	73	16	47

*Figura 21.* Ejemplo del tablero de la lotería de multiplicación.



## Sesión 8. Bingo de las tablas de multiplicar

La estrategia del Bingo se llevaría a cabo el día 20 de marzo, la estrategia consistía en repartiría a los alumnos un tablero de bingo de tablas de multiplicar, este tablero contiene sólo los resultados.

Una vez que los alumnos contarán con un tablero, se les haría entrega de un plumón para que marcaran los resultados, para llevar a cabo la actividad los alumnos elegirían el lugar en el que quisieran jugar (en su banca o en el piso). Una vez que los alumnos estuvieran listos se pediría la participación de dos alumnos, quienes se encargarían de dar lectura a las cartas. Cabe destacar que en esta actividad los tableros no solo tendrían los resultados sino el algoritmo de la multiplicación y las tarjetas tendrían mismo mecanismo.

Con esta actividad se esperaba que al menos un 80 a 90% de los alumnos ya pudieran dominar las tablas de multiplicar y así ser más rápidos al identificar los resultados.

Figura 22. Bingo de multiplicación.

<b>B</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>G</b>	<b>O</b>
12	63	1	36	12
24	0	0	54	25
42	5	★	2	48
56	16	32	54	24
32	56	16	40	20

Figura 22. Ejemplo del tablero del bingo de multiplicación.

## **Sesión 9. Rally matemático**

La actividad del Rally matemático, se tenía programada para llevarse a cabo el día 7 de mayo del presente año, en el patio central de la institución, para dicha actividad se pretendía que los alumnos pusieran en práctica sus conocimientos de las tablas de multiplicar a través de una serie de juegos.

Para ello se les solicitaría apoyo a las madres de familia, quienes serían las encargadas de un juego. Los juegos que se implementarían son los siguientes:

- Lotería
- Bingo
- Tabla pitagórica
- Resolver problemas
- Pecera de la multiplicación
- Método hindú.

Para cada juego dos mamás estarían a cargo, supervisando que los integrantes del equipo participaran por igual, que respetaran la participación de sus compañeros, las reglas de cada juego. Se establecería un tiempo para cada estación, después de ese tiempo los equipos debían cambiar hasta pasar a todas las estaciones, si al pasar a la estación el equipo realizaba correctamente la actividad obtendría un punto, el cual se le colocaría en un tarjetón que sería entregado al inicio de las actividades.

Finalmente, una vez que todos los equipos hayan pasado por todas las estaciones, se realizaría el conteo de los puntos y al equipo ganador sería acreedor de un premio, al igual que el resto de los equipos.

Se pretendía que el desarrollo y respuesta de los alumnos fuera favorable y enriquecedora ya que se trabajaría de manera colaborativa. Se esperaba contar con el apoyo de las madres o padres de familia para el desarrollo de la actividad, en caso de no ser así de ajustaría a lo que se tuviera.

### 3. RESULTADOS GENERALES

Durante el análisis de las actividades se pudo observar que después de haber estructurado el plan de trabajo, se pudo identificar que los alumnos mostraban interés a las actividades que se llevaron a cabo, los factores que influyeron en esto fueron diversos, entre ellos el material, la motivación, las actividades lúdicas, pero sobre todo la forma de trabajo que se tenía con ellos.

Al inicio del ciclo escolar de acuerdo a los resultados que se obtuvieron con el examen diagnóstico, el plan de trabajo iba encaminado a fortalecer las operaciones básicas mediante un cuadernillo de actividades, sin embargo Constance Kamii (2003) refiere que “las hojas de ejercicios fomenta la obediencia, la pasividad y la aplicación mecánica de técnicas” (p. 120) lo opuesto planteado en el plan de estudios, por lo que el plan de trabajo tomó camino hacia la interacción, al juego, a las actividades en las que los alumnos pudieran aprender como a ellos les gusta.

Una vez que se aplicó el examen SisAT en el mes de febrero, se observó que los alumnos ya tienen un desarrollo favorable en los algoritmos de adición y sustracción, más sin embargo en la multiplicación un 80% de los alumnos aún no han adquirido este proceso, por lo que se optó por encaminar a fortalecer el aprendizaje de las tablas de multiplicar mediante estrategias lúdicas, considerando que con el paso del tiempo la enseñanza de estas ha sido un tanto tradicionalista y memorística, generando en los alumnos una apatía para el aprendizaje.

Durante la realización de estas estrategias los alumnos mostraban interés y motivación sobre todo cuando se colocó en el salón el tablero de “Campeones de las tablas de multiplicar”, donde se les preguntaba las tablas y los alumnos iban subiendo de casilla hasta llegar a la copa del campeonato. Sin embargo cada una de las actividades planteadas contribuyó a que los alumnos pudieran consolidar el aprendizaje de las tablas de multiplicar de una forma diferente y divertida todo esto con el objetivo de favorecer a la resolución de problemas.

Por otro lado, la docente titular consideró que las estrategias propuestas influyeron favorablemente en el aprendizaje de los alumnos, ya que se observó un avance considerable en la materia de matemáticas, sobre todo en la resolución de problemas multiplicativos. Así mismo menciona que los alumnos logran argumentar sus resultados, tienen un mejor manejo del

algoritmo de la multiplicación, implementan el método hindú como herramienta para resolver problemas multiplicativos y en cuanto a las tablas de multiplicar considera que al menos un 65 a 70% del grupo ya tiene un dominio mínimo hasta la tabla del 6 y 7, esto a la influencia de las estrategias, material didáctico, intervención y trabajo colaborativo empleado.

A continuación se describe el grado de impacto que tuvo cada una de las actividades implementadas en los alumnos:

**Tabla 12.** Impacto de las actividades.

N° de sesión	Actividad	Impacto
1	Cuadros de descomposición	<p>En esta actividad hubo un impacto considerable para el aprendizaje de las tablas de multiplicar, ya que fue un factor para su introducción.</p> <p>Los alumnos durante las dos sesiones, lograron asociar los cuadros de descomposición para la resolución de problemas multiplicativos. Por otro lado a partir de las listas de evaluación de pudo identificar que un 75% de los alumnos tuvieron resultados favorables en la resolución de problemas multiplicativos haciendo uso del método de descomposición, el otro 25% de los alumnos son los que requieren apoyo más sin embargo lograron comprender el tema haciendo uso de cantidades pequeñas.</p>
2	Método hindú	<p>En cuanto al método hindú los alumnos mostraron interés por conocer un método nuevo para multiplicar, el 80% de los alumnos lograron relacionar el método de descomposición para la introducción del método hindú.</p>

		<p>De acuerdo con las listas de evaluación aplicadas en la sesión, demuestran que el 80% de los alumnos reconocen el método como un algoritmo para resolver la multiplicación el otro 20% continua resolviendo los problemas multiplicativos mediante el método convencional, sin embargo un 70% de los alumnos lograron tener resultados favorables en la resolución de problemas, mientras que el 30% tuvieron dificultades al resolver los problemas. Cabe destacar que entre ese porcentaje se encuentran los alumnos canalizados USAER.</p>
3	Cuadros mágicos	<p>Durante la intervención de la actividad de los cuadrados mágicos, los alumnos mostraron interés y entusiasmo al realizarla ya que les motivó trabajar con el uso del tiempo (cronómetro).</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos de las listas de evaluación, se identificó que el 60% de los alumnos lograron identificar la estrategia, mientras que el 40% se les dificultó resolver los cuadrados ya que no comprendieron las instrucciones y/o les generó estrés trabajar bajo el tiempo. Por otro lado de los ejercicios propuestos un 60% logró resolver de 2 a 3 ejercicios obteniendo de calificación 8-9, un 30% logró resolver solo un ejercicio y solo un 10% resolvió de manera correcta los cuatro ejercicios.</p>

		De igual forma, la actividad funcionó para fortalecer una de las operaciones básicas, la suma.
4	Tabla pitagórica	<p>La actividad de la tabla pitagórica, fue de las que más impactó a los alumnos, ya que al tener material que manipular, el color del tablero y fichas llamó su atención, por otro lado el trabajar de manera colaborativa permitió generar confianza entre los alumnos.</p> <p>Mediante las listas de evaluación se identificó que el 100% de los alumnos mostró interés en la actividad, se logró completar la tabla pitagórica, los alumnos ya tienen mayor dominio de las tablas de multiplicar.</p>
5	Método hindú	En esta actividad los alumnos se mostraron interesados y motivados, sin embargo los resultados obtenidos mediante el registro de evaluación se identificó que un 65% de los alumnos ya tienen dominio de las tablas de multiplicar de la del 2 hasta la del 5 por lo que lograron resolver correctamente de 2 a 3 ejercicios, mientras que el 25% no lograron resolver los ejercicios, por factores como, el dominio de las tablas de multiplicar y del método hindú, sin embargo cabe destacar que el 10% restante logra un dominio de las tablas así como del método hindú.
6	Campeones de las tablas de multiplicar	La estrategia de “Campeones de las tablas de multiplicar” fue una actividad que generó en los

		<p>alumnos entusiasmo por aprender las tablas y lograr llegar a la copa, durante la primer semana el 20% logró llegar a la copa, mientras que el 50% llegó hasta la tabla del 5 y 6, lo que significa que los alumnos ya tienen un dominio de las tablas, finalmente el 30% del grupo aún tienen dificultades para mencionar las tablas del 2 a la del 4, titubean al dar los resultados o cuentan con los dedos.</p> <p>Cabe resaltar en durante la actividad la docente titular realizó comentarios que provocaba en los alumnos inseguridad y nerviosismo, sin embargo a través del diálogo se evitaron los comentarios hacia los alumnos, generando en ellos seguridad al pasar.</p>
7	Lotería de las tablas de multiplicar	Finalmente las tres últimas estrategias propuestas en el trabajo de intervención, no se lograron llevar a cabo por motivos de la contingencia sanitaria del Covid-19, mejor conocido como coronavirus. Ya que el día 14 de marzo se dio a conocer mediante un comunicado por parte del Secretario de Educación Esteban Moctezuma Barragán que a partir del día 20 de marzo se suspenderían clases presenciales, con el fin de evitar contagios con los alumnos y docentes, reanudando clases hasta el 20 de abril.
8	Bingo de las tablas de multiplicar	Derivado de dicho comunicado, en la semana del 16 al 20 de marzo se tuvo una ausencia del 60 al 70% de los alumnos en el salón de clase, por lo
9	Rally matemático (actividad de cierre)	

		que las actividades no se pudieron lograr llevar a cabo.
--	--	--

*Nota:* Nombre de las estrategias implementadas, así como el impacto que se tuvo. Por otro lado se menciona sobre la situación que impidió la ejecución de las últimas tres estrategias.

Para concluir, retomando la Tabla 10 y realizando un contraste con los propósitos del trabajo de intervención puedo reconocer que el diseño de las estrategias lúdicas desarrollo en los alumnos habilidades matemáticas que les permitieron realizar satisfactoriamente el algoritmo de la multiplicación, esto derivo principalmente por el uso de materiales lúdicos, didácticos a la interacción y motivación que de genero durante la intervención. A través de la intervención didáctica, se logró poner en juego las habilidades docentes desarrolladas durante la formación inicial en la Escuela Normal y las escuelas de prácticas.

Cabe mencionar que a pesar de la contingencia sanitaria del Covid-19 que atraviesa nuestro país, se logró alcanzar un 90% de los propósitos establecidos.



#### 4. CONCLUSIONES

La elaboración de este Informe de Prácticas Profesionales resultó un reto, desde el recabar instrumentos para su análisis de resultados, mismos que permitieron la toma de decisiones para la construcción de todo lo que conlleva el plan de acción.

A partir del análisis que se realizó de los instrumentos aplicados y de los resultados obtenidos me permitió detectar una de las problemáticas en el grupo de 3° “B”, la cual era el aprendizaje de las tablas de multiplicar para favorecer la resolución de problemas ya que los resultados obtenidos en los exámenes de SisAT fueron poco favorables.

Un aspecto esencial es la motivación, la cual se puede generar al interior del salón de clase debido a que esta permite obtener mejores resultados en las actividades que se realizan para la adquisición de nuevos aprendizajes.

Cabe destacar que “en el enfoque piagetiano se valora la interacción social debido a su importancia en la construcción del conocimiento lógico-matemático” (Kamii, 2003, p. 123). De acuerdo con lo anterior se consideró que la interacción de los alumnos en las actividades lúdicas les permitiría desarrollar su pensamiento lógico-matemático y habituarse con las tablas de multiplicar, por tal motivo la implementación de estrategias lúdicas favoreció al alumno la comprensión de las mismas y a partir de ellos se obtuvieron resultados favorables en la solución de problemas.

Por otro lado la interacción que se generó entre docente alumno, causó en los ellos la motivación y seguridad propiciando una mejora a la problemática detectada en el grupo, así como en las diversas materias que se encuentran plasmadas en el Plan y Programa de Estudios 2011.

De igual manera, el diseño y ejecución de las estrategias de aprendizaje son de vital importancia ya que de estas depende de gran medida el impacto que se obtiene para la adquisición de los aprendizajes. Así mismo estas respondieron a las necesidades y características de los estudiantes incluso propiciaron salir de la monotonía respecto a las prácticas de enseñanza que los alumnos venían trabajando, favoreciendo el aprendizaje en las diferentes áreas de las matemáticas.

Finalmente, con el desarrollo del presente trabajo pude reconocer la adquisición de competencias genéricas y profesionales para el fortalecimiento de mi perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Primaria, ya que demostré mis conocimientos para el diseño de planeaciones, instrumentos de evaluación, ejecución de las planeaciones, aplicación de los instrumentos, manejo de control de grupo, aplicación de estrategias innovadoras provocando en los alumnos un impacto, propiciar el trabajo colaborativo y respeto entre los alumnos y generar un aprendizaje significativo.

## REFERENCIAS

Barreto, R. (2016). Implementación de la lúdica como estrategia metodológica de motivación en el proceso de aprendizaje de la multiplicación en los educando de grado tercero de la institución educativa Altozano sede la estrella del municipio de Ortega Tolima. (Tesis). Universidad del Tolima Facultad Ciencias de la Educación Especiación en pedagogía, Ibagué Tolima.

Cabrera, L. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación Inicial y Primaria de una institución de educación superior privada de Lima. Educación. Vol. XXVI, N° 51. Recuperado de file:///C:/Users/Admin/Downloads/19289-Texto%20del%20art%C3%ADculo-76646-2-10-20171120.pdf

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2011, 19 de agosto). ACUERDO número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica. México: DOF. Recuperado de: <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/9721849d-666e-48b7-8433-0eec1247f1ab/a592.pdf>

Díaz, Frida (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, McGraw Hill, México

Elliot, J. (2009). La investigación-acción en educación. España: Morata.

Fernandez, J. (2002). *La numeración y las cuatro operaciones básicas*. Madrid. CCS.

Freudenthal, H. (1983). *Didactical Phenomenology of Mathematical Structures*. Dordrech: D. Reidel.

Isoda, M y Olfos, R. (2009). La enseñanza de la multiplicación. Tsukuba: Valparaíso.

Kamii, C. (2003). *El niño reinventa la aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget*. Madrid. A. Manchado libros.

Latorre, A. (2013). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. México. Graó.

Lewin y otros. (1946). La investigación-acción y los problemas de las minorías. En: Salazar, M.C. (Comp) (1992). *La Investigación acción participativa. Inicios y Desarrollos*. (p. 13 - 25). Colombia: Editorial Popular. OEI, Quinto Centenario

Monereo. C. (Coord.) (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.

Porras, A. y Monges, C. (2012, junio). *Un viaje por los diversos métodos para multiplicar*. VII Festival internacional de matemáticas. Chorotega, Costa Rica.







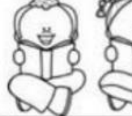















Saldarriaga, P, Bravo, G, Loo, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las ciencias*, (2), 132-133. Recuperado de <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetYSuSignificacio-5802932.pdf>

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. Mexico: SEP



# ANEXOS

## Anexo 1

<b>DIAGNÓSTICO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE</b>			
Nombre del alumno: _____			
Grado: _____		Grupo: _____	
Fecha: _____			
<b>Instrucciones:</b> Lee las preguntas y colorea el dibujo de acuerdo a tu respuesta.			
CUESTIONAMIENTO	VISUAL	AUDITIVO	KINÉSTICO
¿Qué te gusta más?	 VER TELEVISIÓN	 OÍR MÚSICA	 JUGAR CON TUS AMIGOS
¿En tu cumpleaños que disfrutas más?	 LOS ADORNOS	 LAS MAÑANITAS	 LA PIÑATA
¿Qué te gusta hacer en la escuela?	 LEER	 ESCUCHAR HISTORIAS	 EXPERIMENTAR
¿Qué regalos prefieres?	 CUENTOS E HISTORIETAS	 CD Y MP3 MÚSICA	 JUGUETES
¿Si tuvieras dinero qué comprarías?	 UNA CÁMARA FOTOGRÁFICA	 UNA BOCINA DE MP3	 PLASTILINAS
¿Cuándo estas con tus amigos te gusta...?	 DIBUJAR	 CANTAR	 JUGAR EN EL PATIO
¿Cuándo tus papás no te consiente tú...?	 TE ENOJAS	 LLORAS	 HACES BERRINCHE
¿Cuándo sales de paseo tú prefieres?	 IR AL CINE	 ASISTIR A UN CONCIERTO	 IR A LA FERIA
<b>TOTAL V. _____ A. _____ K. _____ CANAL PREDOMINANTE: _____</b>			
MODELO. Visual, Analítico y Kinestésico Basado en el sistema de programación neurolingüística /Richard B./			

Anexo 2

SEGUNDO GRADO		
No.	Pregunta	Respuesta
1	$8 + 6$	14
2	$5 + 5 + 5$	15
3	$60 + 10$	70
4	$30 + 8$	38
5	$10 - 7$	3
6	$200 + 100$	300
7	$50 - 10$	40
8	$28 - 8$	20
9	$150 - 50$	100
10	$47 + 10$	57

Anexo 3

TERCER GRADO		
No.	Pregunta	Respuesta
1	$26 + 9$	35
2	¿Cuánto le falta a 35 para llegar a 50?	15
3	$45 - 10$	35
4	$260 - 100$	160
5	$58 + 12$	70
6	$80 - 11$	69
7	¿Qué número sigue en esta serie? 53, 56, 59, ___ (mostrar tarjeta)	62
8	¿Qué número sigue en esta serie? 98, 96, 94, ___ (mostrar tarjeta)	92
9	$4 \times 8$	32
10	$9 \times 7$	63



Anexo 4

Escuela Primaria Cuauhtémoc

Grado: 3° Grupo: "B"

Actividad n°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico  
Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican el cálculo mental o escrito de productos de dígitos.  
Instrucciones: Completa los siguientes cuadrados mágicos, recuerda que para obtener el resultado la suma debe ser de manera horizontal, vertical y diagonal. ¡Veamos qué tan rápido eres!

*Cuadros mágicos*

12		
	15	
24		18

Resultado de 45

	7	2
	5	
8		

Resultado de 15

		15
	13	
11		19

Resultado de 39

7	9	11
		10

Resultado de 27

Anexo 5

**Escuela Primaria Cuauhtémoc**  
**Grado: 3º Grupo: "B"**

Actividad n°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

**Eje:** Sentido numérico y pensamiento algebraico  
**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el cálculo mental o escrito de productos de dígitos.  
**Instrucciones:** Resuelve las siguientes multiplicaciones haciendo uso del cuadro del método hindú.

**Método Hindú**

7	0		
/	/	/	/
/	/	/	/
		3	
		6	

6	8		
/	/	/	/
/	/	/	/
		5	
		0	

2	9		
/	/	/	/
/	/	/	/
		1	
		5	

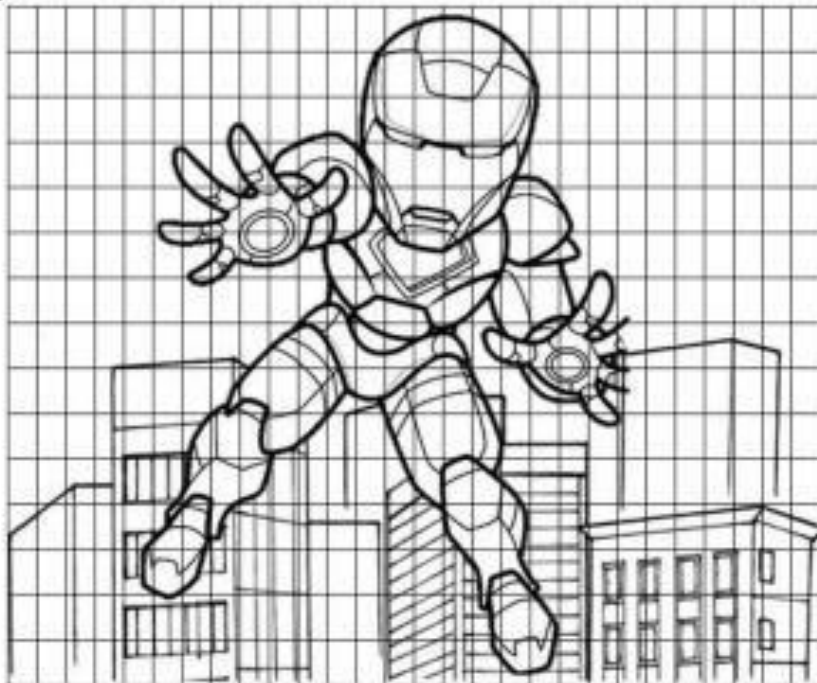
8	2		
/	/	/	/
/	/	/	/
		4	
		7	

Tiempo: \_\_\_\_\_

## 22. Diferentes arreglos



Instrucciones: Observa el rompecabezas que aparece en la siguiente tableta y ayuda a Francisco a contar las piezas utilizando diferentes multiplicaciones para realizarlo.

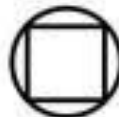


¿Cuántas piezas son? \_\_\_\_\_

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



Anexo 7

Escuela Primaria Cuauhtémoc  
 Grado: 3º Grupo: "B" Ciclo escolar: 2019 - 2020  
 Docente titular: María Ofelia Zamudio León  
 Docente en formación: Guadalupe Marisol García Gamica  
 Estrategia: Cuadros de descomposición Fecha: 28- octubre - 2019

Nº	Nombre del alumno	Mostró interés ante la clase	Participó durante la clase	Respetó las opiniones de sus compañeros	Expone sus ideas con claridad	Utiliza un lenguaje acorde al tema
1	Acosta Manroy Tania	✓	✓	✓		✓
2	Ángeles Teobaltila Luna	✓		✓		✓
3	Ceritos Moreno Liliana	✓	✓			
4	Coña Martínez Diego					
5	Escamilla Sánchez Omar	✓	✓	✓	✓	✓
6	Hernández Sánchez Ana	✓		✓		
7	Lucio Sánchez País	✓	✓			✓
8	Martínez Francisca Idem	✓				
9	Melesá Barrera Raymón	✓	✓	✓		
10	Pantloja Serrano Oswaldo	✓				
11	Piedrola Hernández Milla	✓	✓	✓	✓	✓
12	Porillo Suarez Ezequiel					
13	Rosales Méndez Edgar	✓	✓	✓		
14	Saona Chino Jhovani	✓	✓	✓	✓	✓
15	Salazar Ramírez Anna	✓				
16	Sandoval Jiménez Ian	✓				
17	Santos Villanueva Jesús	✓	✓		✓	✓
18	Solis Parada Aarón					
19	Vargas Sandoval Misha	✓	✓	✓	✓	✓

Anexo 8

Escuela Primaria Cuauhtémoc  
 Grado: 3º Grupo: "B" Ciclo escolar: 2019 - 2020  
 Docente titular: María Ofelia Zamudio León  
 Docente en formación: Guadalupe Maísal García Garrica  
 Estrategia: Cuadros de descomposición Fecha: \_\_\_\_\_

Nº	Nombre del alumno	10	8	6	Mostró interés ante la clase	Participó durante la clase	Exponer sus ideas con claridad
1	Acosta Montoy Tania			✓	✓		
2	Ángeles Tealofilla Luna		✓		✓	✓	
3	Ceritos Moreno Gilliana		✓				
4	Coña Martínez Diego	✓		✓			
5	Escamilla Sánchez Omar	✓			✓	✓	✓
6	Hernández Sánchez Ana			✓	✓		
7	Lucía Sánchez Paris		✓		✓		
8	Mullínez Francisco Isidro			✓	✓		
9	Meleso Barrera Bayron	✓			✓	✓	✓
10	Pantaja Seirina Oswaldo	✓					
11	Piedrola Hernández Milla	✓			✓	✓	✓
12	Porlillo Suarez Ezequiel			✓			
13	Rosalas Méndez Fagar	✓			✓	✓	
14	Sabino China Jiovani	✓			✓	✓	✓
15	Salazar Ramirez Anna		✓		✓	✓	
16	Sandoval Jiménez Ian		✓		✓		
17	Santos Villanueva Jesús	✓			✓	✓	
18	Salís Parada Aarón						
19	Vargas Sandoval Misha	✓			✓	✓	✓

Anexo 9

Escuela Primaria Cuauhtémoc  
 Grado: 3º Grupo: "B" Ciclo escolar: 2019 - 2020  
 Docente titular: María Ofelia Zamudio León  
 Docente en formación: Guadalupe Marisol García Garnica  
 Estrategia: Método hindú Fecha: 31/ octubre - 2019

Nº	Nombre del alumno	Comprendió y recreó el método hindú como un medio para resolver el algoritmo de la multiplicación	Realizó el ejercicio de descomposición con el método hindú	Mostró interés ante la clase	Participó durante el desarrollo de la actividad	Respetó la opinión de sus compañeros
1	Acosta Monroy Tonía		/	/		
2	Ángeles Teolofila Luna	/	/	/		
3	Centos Morena Ilifana		/			
4	Coria Martínez Dingsa					
5	Escamilla Sánchez Omar	/	/	/	/	
6	Hernández Sánchez Ana	/		/		
7	Lucio Sánchez París	/	/	/		
8	Martínez Francisco Isidro	/		/		
9	Malasa Borrero Byron	/	/	/		
10	Paritaja Soriano Oswaldo	/	/	/	/	
11	Piedraza Hernández Mila	/	/	/	/	
12	Portillo Suarez Ezequiel	/	/	/		
13	Rosales Méndez Frigori	/	/	/	/	
14	Sabino Chino Jhovani	/	/	/	/	
15	Salazar Romíez Anna	/		/	/	
16	Sandoval Jiménez Ian	/		/	/	
17	Santos Villanueva Jesús	/	/	/	/	
18	Solis Parada Aarón			/	/	
19	Vargas Sandoval Mishra	/	/	/	/	

Anexo 10

Escuela Primaria Cuauhtémoc  
 Grado: 3º Grupo: "B" Ciclo escolar: 2019 - 2020  
 Docente titular: María Ofelia Zamudía León  
 Docente en formación: Guadalupe Marisol García Garnica

Estrategia: Metodo Ludo Fecha: 17/Febrero/2020  
cuadrados mágicos

Escala estimativa				
10	9	8	6	5
Logró resolver todos los ejercicios correctamente. Identificó la estrategia de los cuadrados mágicos.	Identificó la estrategia del cuadrado mágico, fallo en algunos de los ejercicios.	Resuelve bien al 50% de los ejercicios. Se le dificulta resolver operaciones con números mayores.	Resuelve menos del 30% de los ejercicios propuestos.	El alumno no resuelve bien ninguno de los ejercicios.

Nº	Nombre del alumno	10	9	8	6	5
1	Acosta Monroy Tania					✓
2	Ángeles Teoliltza Luna					
3	Ceritos Moreno Lillana				✓	
4	Caña Marín Díaz					
5	Escamilla Sánchez Omar			✓		
6	Hernández Sánchez Ana				✓	
7	Lucio Sánchez Paris				✓	
8	Marín Francisco Isidra					✓
9	Melesa Barrera Bayron			✓		
10	Pantoja Serrano Oswaldo			✓		
11	Piedrola Hernández Milla		✓			
12	Panillo Suarez Ezequiel					✓
13	Rosales Méndez Edgar			✓		
14	Sabino China Jhovani		✓			
15	Salazar Ramirez Anna			✓		
16	Sandoval Jiménez Ian				✓	
17	Santos Villanueva Jesús		✓			
18	Solis Parada Aaron					
19	Vargas Sandoval Mishia	✓				

Anexo 11

Escuela Primaria Cuauhtémoc  
 Grado: 3º Grupo: "B" Ciclo escolar: 2019 - 2020  
 Docente titular: María Ofelia Zamudio León  
 Docente en formación: Guadalupe Marisol García Gamica  
 Estrategia: Tabla pitagórica Fecha: 18 - febrero - 2020

Nº	Nombre del alumno	Mostró interés ante la clase	Participó durante la clase	Respetó las opiniones de sus compañeros	Exponió sus ideas con claridad	Utilizó un lenguaje adecuado al tema
1	Acosta Morroy Tania	✓	✓			
2	Ángeles Iteokililla Luna					
3	Ceritos Moreno Lilliana	✓	✓			
4	Coxia Martínez Diego					
5	Esamilla Sánchez Omar	✓	✓	✓	✓	✓
6	Hernández Sánchez Ana	✓	✓	✓		
7	Lucio Sánchez Paris	✓	✓	✓		
8	Martínez Francisco Isidra	✓	✓			
9	Melesá Barrera Rayron	✓	✓	✓	✓	✓
10	Pantoja Serrano Oswaldo	✓	✓	✓	✓	✓
11	Marcela Hernández Milia	✓	✓	✓	✓	✓
12	Parilla Suarez Enerquiel	✓				
13	Rosales Méndez Edgar	✓	✓	✓	✓	✓
14	Sabino Chino Jhovani	✓	✓	✓	✓	✓
15	Salazar Ramírez Anna	✓		✓	✓	✓
16	Sandoval Jiménez Ian	✓	✓	✓		
17	Santos Villanueva Jesús	✓	✓	✓	✓	✓
18	Salís Parada Aarón	✓				
19	Vargas Sandoval Misna	✓	✓	✓	✓	✓



Anexo 12

Escuela Primaria Cuauhtémoc  
 Grado: 3º Grupo: "B" Ciclo escolar: 2019 - 2020  
 Docente Titular: María Ofelia Zamudia León  
 Docente en formación: Guadalupe Marisol García Garnica  
 Estrategia: Campeones de las Tablas de multiplicar Fecha: 24 de febrero 2020

Lista de cotejo											
El alumno logra decir de manera fluida toda la tabla de multiplicar sin equivocarse.	El alumno logra decir de manera fluida más de la mitad de la tabla de multiplica, cuenta con los dedos para poder decir el resultado.	El alumno titubea al decir la tabla de multiplicar, se tarda en dar el resultado, logra decir menos de la mitad.	El alumno no logra hacer mención ni de la mitad de la tabla de multiplicar.								
D: Destacado (10)	Sa: Satisfactorio (8)	Su: Suficiente (7)	Insuficiente (5)								
Nº	Nombre del alumno	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
1	Acosta Maribey Yanira	✓Da	✓Sa	✓Sa	✓Sa	✓Sa					
2	Ángeles Tealotilla Luna	✓Da	✓Da	✓Da	✓Su	✓Su	✓Su				
3	Ceritas Moreno Liliana	✓Da	✓Da	✓Su	✓Su	✓Su					
4	Coria Martínez Diego	✓Da	✓Da	✓Da	✓Sa						
5	Escamilla Sánchez Omar	✓Da	✓Da	✓Da	✓Da	✓Da	✓Da	✓Sa	✓Sa	✓Sa	
6	Hernández Sánchez Ana	✓Da	✓Da	✓Da	✓Da	✓Sa	✓Da				
7	Lucio Sánchez Paris	✓Da	✓Da	✓Da	✓Sa	✓Sa	✓Su				
8	Martínez Francisco Isidro	✓Da	✓Da	✓Da	✓Sa	✓Su					
9	Melesá Barera Bayron	✓Da	✓Da	✓Da	✓Da	✓Da	✓Sa				
10	Pantoja Sarona Oswaldo	✓Da	✓Da	✓Su	✓Sa	✓Da					
11	Piedrola Hernández Milla	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da
12	Ponilo Suarez Ezequiel	✓Da	✓Sa								
13	Rosales Méndez Edgar	Da	Da	✓Da	✓Sa	✓Da	✓Sa				
14	Sacino Chino Jhovani	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D	✓Sa	✓Da	✓Sa	✓Da	
15	Salazar Ramirez Anna	Da	Da	Sa	Sa	✓Sa					
16	Sandoval Jiménez Ian	✓Sa	✓Sa								
17	Santos Villanueva Jesús	✓D	✓D	✓D	Sa	Da	Sa				
18	Solis Parada Aarón	✓Sa									
19	Vargas Sandoval Misha	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D	✓D





“2020. Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la Mujer Mexiquense”.  
ESCUELA NORMAL No. 2 DE NEZAHUALCÓYOTL

**ASUNTO:** SE AUTORIZA EXAMEN  
PROFESIONAL.

Nezahualcóyotl, México. 14 de julio del 2020.

**C. GUADALUPE MARISOL GARCÍA GARNICA**  
PRESENTE.

La Dirección de la Escuela Normal No. 2 de Nezahualcóyotl, a través del Comité de Titulación, se permite comunicar a usted que ha sido autorizado su Documento Recepcional con la modalidad: **Informe de prácticas profesionales**, que presentó con el tema: **El uso de estrategias lúdicas para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en los alumnos de 3° "B" de la Escuela Primaria "Cuauhtémoc"**, para el fortalecimiento de la **resolución de problemas**, en atención al oficio de solicitud de examen profesional girado a ésta instancia.

La sustentación de su examen profesional se realizará el día **23 de julio de 2020 de 8:00 a 10:00 hrs.**, a través de la plataforma Zoom.

El jurado estará integrado por las siguientes figuras:

Presidente:	<b>Profr. Alejandro Rivera Reyes</b>
Secretario:	<b>Profra. Lorena Morales Lascars</b>
Vocal:	<b>Profr. Guillermo Contreras Reséndiz</b>
Suplente:	<b>Profra. Maythe Montes Luna</b>

Sin más por el momento, le deseo éxito en la culminación de su proceso.

**ATENTAMENTE**



**PROFRA. MARÍA GUADALUPE ANDRIANO LEÓN**  
Directora de la Escuela Normal

c.c.p. Archivo  
MGAL/LGA/ntr\*



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL  
ESCUELA NORMAL No. 2 DE NEZAHUALCÓYOTL