



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 099 DF PONIENTE**



**ACTIVIDADES ALTERNATIVAS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA  
MULTIPLICACIÓN Y LA DIVISIÓN EN NIÑOS DE OCHO Y  
NUEVE AÑOS**

**PRESENTA  
GEORGINA NAVARRO DÜCKER**

**MÉXICO, D.F.**

**SEPTIEMBRE, 2006**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 099 DF PONIENTE**



**ACTIVIDADES ALTERNATIVAS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA  
MULTIPLICACIÓN Y LA DIVISIÓN EN NIÑOS DE OCHO Y  
NUEVE AÑOS**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DE LA MODALIDAD DE ACCIÓN  
DOCENTE QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
EDUCACIÓN**

**PRESENTA  
GEORGINA NAVARRO DÜCKER**

**MÉXICO, D.F.**

**SEPTIEMBRE, 2006**

*Gracias Señor por no dejarme  
caer en momentos decisivos*

*Gracias Danny por estar siempre de  
mi lado, espero ser un buen ejemplo*

*Gracias mami, este éxito es para ti*

*Gracias Luis Carlos, sin ti no  
sé si estaría haciendo esto*

*Gracias Marina, tus consejos y  
sugerencias fueron mis logros*

# INDICE

## INTRODUCCIÓN

### **CAPÍTULO I**

1. JUSTIFICACIÓN.....	2
2. MARCO CONTEXTUAL	
2.1. Contexto social.....	3
2.2. Contexto escolar.....	7
2.3. Historia de la Escuela.....	13

### **CAPÍTULO II**

1. METODOLOGÍA	
1.1. De Investigación.....	16
1.2. De Planeación.....	17
1.3. Análisis de resultados.....	18
2. TIPO DE PROYECTO.....	33
3. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.....	34
4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	36
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	37
6. PROPÓSITO GENERAL DEL PROYECTO.....	39

### **CAPÍTULO III**

1. MARCO TEÓRICO	
1.1. Fundamentos teóricos.....	40
1.2. Reflexión .....	51

## **CAPÍTULO IV**

1. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....	53
1.1. Plan de Trabajo.....	56
1.2. Reportes de la aplicación.....	113
1.3. Interpretación de resultados.....	136

## **CAPÍTULO V**

1. CONCLUSIÓN.....	140
2. REFORMULACIÓN.....	141
3. BIBLIOGRAFÍA.....	142
4. ANEXOS.....	145

# INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de innovación está elaborado en respuesta a la inquietud que surge a partir de los comentarios de alumnos, maestros y padres de familia de segundo grado de educación primaria, en cuanto a la dificultad que se presenta al momento de realizar algunas operaciones matemáticas, en especial la división, y su aplicación en problemas de la vida cotidiana.

Esta inquietud se encuentra basada en los resultados obtenidos por los alumnos del mencionado grado, en ejercicios y evaluaciones aplicadas por la Coordinación de Estudios de Español de la Escuela Mexicana Americana, A.C.

Al ser conscientes de esto, se hace una sencilla investigación de las razones por las cuales a los niños que cuentan con ocho y nueve años de edad, se les dificulta la resolución de estas mecanizaciones y, al no obtener datos contundentes, esta inquietud crece, dando lugar al presente trabajo.

En principio, se nota que los alumnos citados anteriormente no han comprendido el por qué de una división pues se nota falta de práctica sistemática de ejercicios de manipulación de material de uso diario y realización de ejercicios de reparto; no han llegado a la total comprensión de la multiplicación, como operación que surge de la suma de varias cantidades iguales.

Al mismo tiempo, las técnicas utilizadas son por demás tradicionales, no hay innovación ni se toman en cuenta los intereses y necesidades de los alumnos, por lo que se hace necesario inclinarse a una corriente pedagógica diferente; en este caso, el constructivismo.

Al hacer un análisis del constructivismo, no se puede dejar de mencionar que se dio gracias a que hubo defensores del aprendizaje significativo, de las adecuadas estructuras cognitivas y de la libertad de construir, de corrientes psicológicas como la psicogenética, entre los que se cuentan: Jean Piaget, Lev

Seminovich Vigotsky, Henry Wallon, Bruner y Ausubel, y fieles seguidores como César Coll Salvador, Genoveva Sastré, Robert Marzano, Montserrat Moreno y Margarita Gómez Palacios.

Es de suma importancia que todo profesor piense en una reestructuración de su práctica docente y conocer la teoría de lo que pretende, puede ser parte de un buen inicio, analizando programas, realizando percepciones efectivas, ayudando a sus alumnos a reconocer conocimientos previos e integrar nuevos, a llevarlos a sacar sus conclusiones y a utilizar los aprendizajes significativos para que lleguen a regular su conducta y a pensar de manera crítica y reflexiva.

El presente proyecto de innovación está basado en el paradigma de investigación denominado *Investigación - Acción*, pues se enfoca de manera directa en las prácticas educativas con la visión de una mejoría continua, basadas en la investigación teórica.

La investigación – acción es un procedimiento educativo que permite al docente evaluar la práctica actual, desarrollar una base teórica y de investigación y tomar decisiones para organizar el proceso educativo propio mediante la autorreflexión crítica. De esta forma, transmitir y promover dicha reflexión en la escuela y en la sociedad, tomando en cuenta el compromiso que tiene con sus alumnos, padres de familia, institución educativa y comunidad social.

No hay nada más concreto que lo real para enseñar algo tan abstracto como la ciencia de los números. Para los niños un dígito, una cantidad o una operación aritmética carece de significado, por lo tanto, el aprendizaje significativo podrá darse en la medida en que estos conceptos se conviertan en objetos concretos, manipulables y prácticos.

Lo anterior representa una de las principales razones por las cuales se ha elaborado este proyecto, considerado de *Acción Docente* pues se refiere a procesos didácticos, a personas involucradas y a diversas concepciones de la

docencia, es decir, son actividades que forman parte la práctica docente cotidiana, que son pensadas para esa misma práctica y que ofrecen una alternativa diferente de aprendizaje.

En el proyecto se incluye, en su primer capítulo, un marco contextual, escolar y social, que muestra un panorama general de la escuela objeto de estudio y sus alrededores.

En un segundo capítulo se encuentra todo lo relacionado con el proyecto y el problema a tratar, desde la metodología que se va a utilizar hasta el planteamiento del problema.

El tercer capítulo contiene lo relacionado al marco teórico que ayudará a comprender de una mejor manera algunas características del niño, en cada una de sus etapas y las diversas formas en que ha de lograr el aprendizaje.

En el cuarto capítulo se plantea la alternativa de solución al problema, con un plan de trabajo detallado y en el quinto y último capítulo se dan las conclusiones generales.

# JUSTIFICACIÓN

El ver una situación que perjudica el proceso enseñanza – aprendizaje dentro de un aula, notar que se repite con frecuencia y escuchar que por más esfuerzos que se realizan no logran obtenerse resultados satisfactorios, es para ponerse a reflexionar, investigar y analizar a fondo el o los problemas que no permiten que dicho proceso se dé de una manera satisfactoria.

La falta de bases de maduración en cuanto a manipulación y repartición de objetos, su representación numérica, la poca práctica de ejercicios de reparto y división de cantidades, los resultados poco satisfactorios en ejercicios y evaluaciones parciales (semanales, mensuales y bimestrales) y la casi nula importancia que los docentes han dado al aprendizaje de las tablas de multiplicar, han provocado que el proceso de la mecánica de la división, quede como “con pinzas” en los niños, lo que crea confusión, tensión y falta de habilidad en su aplicación en situaciones cotidianas.

Este trabajo pretende dar alternativas que faciliten la resolución de estas situaciones problemáticas con la finalidad de que el alumno comprenda, aplique y disfrute de la mejor manera esta parte de las matemáticas.

Así mismo, no está de más recordar que el niño de ocho años, edad promedio que presentan los alumnos del grupo B del segundo grado de educación primaria de la Escuela Mexicana Americana, ya debiera ser capaz de realizar algunas agrupaciones, seriaciones y clasificaciones, así como concebir equivalencias en números, en la mente y fuera de ella, por lo que la propuesta que se brinda en este trabajo es adecuada tanto para el alumno como para el docente.

# **CONTEXTO SOCIAL**

## **DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ**

### **Origen e Historia**

La Delegación Benito Juárez se creó mediante decreto presidencial, publicado el 29 de diciembre de 1970 en el Diario Oficial, el cual contempló la desconcentración de las funciones del entonces Departamento del Distrito Federal en Delegaciones Políticas con la finalidad de propiciar una administración dinámica y eficaz.

En la región que abarca el territorio de la Delegación habitaron o transitaron pobladores de varias culturas del México Prehispánico.

En 1941 la Ciudad de México fue dividida en 4 delegaciones, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez y en 1970 quedó dividida en 16 delegaciones.

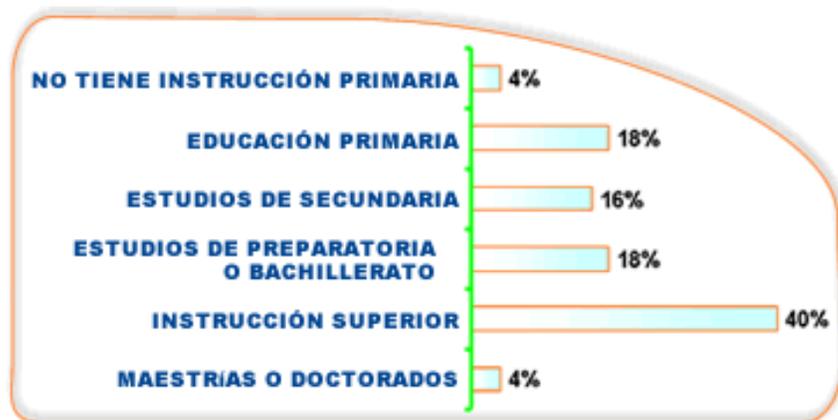
La Delegación Benito Juárez está situada al centro de la Ciudad de México; colinda al norte con las delegaciones políticas de Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc; al sur, con Coyoacán, al oriente, con las delegaciones Iztacalco e Iztapalapa, y al poniente, con Álvaro Obregón.

En su territorio se constituyen 56 colonias y 3 centros urbanos (unidades habitacionales) totalmente dotados de los servicios e infraestructura urbana, en las que confluyen las vialidades más importantes de la capital.

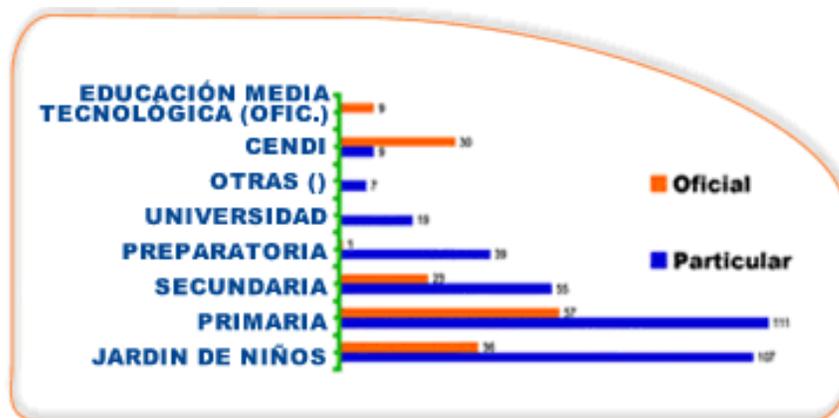
La Delegación Benito Juárez es una zona cosmopolita, cuenta con todos los servicios necesarios para vivir de manera cómoda, como drenaje, agua potable, luz, teléfono, televisión por cable, servicios médicos y hospitalarios, zonas residenciales y de recreación.

## Educación

### Instrucción académica de la población



### Planteles Educativos



### Datos estadísticos:

La Delegación cuenta con la mayor infraestructura educativa del Distrito Federal. Es la Delegación con el nivel más alto de escolaridad.

El grado promedio de escolaridad en la población mayor de 15 años es de 12.06 años.

**Total de Planteles Educativos: 503**

**Planteles Públicos: 156**

**Planteles Privados: 347**

**Población Alfabeta: 98.9%**

## LA COLONIA DEL VALLE

### PRIMEROS ORÍGENES

Los orígenes de la Colonia del Valle se remontan siglos atrás, con el antecedente del basamento piramidal de San Pedro de los Pinos y de la población de Mixcoac.

Con el paso del tiempo, esta zona se fue consolidando como un importante centro agrícola abastecedor de la Ciudad de México, que aunado a su tranquilidad y su relativa cercanía con el centro de la ciudad, se fue convirtiendo en sitio de descanso para las familias acaudaladas del Porfiriato.

Durante el gobierno de Porfirio Díaz continuó la construcción de villas campestres en toda la zona sur y poniente del Valle de México, donde importantes personajes establecieron lujosas casonas de descanso, lo que atrajo a varias familias.

Esa época fue clave en el desarrollo de la ciudad y de la Colonia Del Valle, ya que en esos tiempos se trazó una gran avenida: la actual Avenida de los Insurgentes, misma que comunicaba el centro con el sur de la ciudad

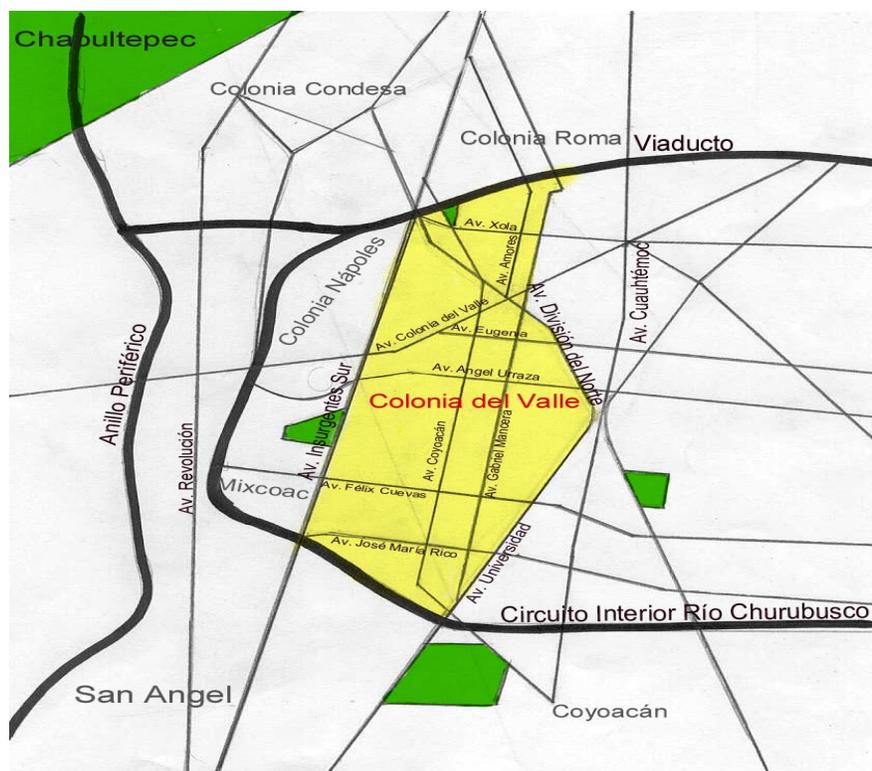
Fue entonces cuando se empezaron a crear varias colonias en sus alrededores. Cabe destacar que el nombre de colonias fue usado en esa época para definir a las nuevas urbanizaciones dotadas de todos los servicios y planeadas integralmente, retomando el nombre de *colonia* de tiempos de los conquistadores, al referirse a *llevar la modernidad y la civilización* a los lugares deshabitados de ese entonces.

Finalmente, en noviembre de 1908, empezó el fraccionamiento de la Colonia del Valle en los terrenos de los antiguos ranchos de Santa Cruz, San Borja, Santa Rita, Tlacoquemécatl, Amores y del rancho de Nápoles, nombres que nos resultan familiares ya que algunas calles de la colonia aún los conservan.

Con la llegada de la Revolución Mexicana, la Colonia del Valle vio un crecimiento muy lento, hasta que en los años veintes cobró nuevo impulso al empezarse a poblar las inmediaciones del Parque Mariscal Sucre y la avenida Amores.

Fue entonces cuando, entre los años 1921 y 1923, se ensanchó y pavimentó la avenida de los Insurgentes, alrededor de la cual se fueron estableciendo grandes mansiones, la mayoría de las cuales estaban realizadas al estilo californiano.

Hoy en día, la Colonia del Valle se beneficia de su céntrica ubicación en la ciudad y de su excelente planeación urbana al contar con amplias y arboladas calles, adecuadas para el uso vehicular y peatonal, con sus numerosos parques y jardines, que la convierten en una de las zonas con más áreas verdes que, aunadas a sus importantes avenidas, su elevado nivel cultural y la tranquilidad de sus calles interiores, hacen de la Colonia del Valle, una de las zonas más agradables de la ciudad.



# CONTEXTO ESCOLAR

Para propiciar una verdadera labor educativa, es necesario conocer el ambiente que rodea a la institución destinada para este fin; así se perciben los aspectos favorables y aquéllos contra los cuales se tiene que luchar.

La escuela contribuye al progreso de la comunidad, interviniendo en su desarrollo y transformación. “La escuela es un concepto y organización tradicional; se consideraba como un órgano exclusivo, o al menos predominante de educación. Nuestro siglo, con un estudio experimental del sujeto, de la educación del niño y con una doctrina esencialmente social, que consideraba al hombre inmenso en la comunidad de que forma parte, rectifica aquella concepción parcial y concede un proceso educativo al medio ambiente en que la vida individual y social se desenvuelve”.<sup>1</sup>

Es recomendable que un edificio escolar se encuentre situado lejos de todo aquello que perturbe la paz de los educandos; basureros, cantinas, cementerios, establos, hospitales, grandes avenidas, comercios, aeropuertos, fábricas e industrias, porque pueden constituir un grave peligro para la salud física, mental y moral del niño. Asimismo, se requiere que la escuela esté alejada de estaciones de ferrocarril, calles de mucho tránsito y carreteras, con el fin de que los factores humanos del hecho educativo realicen su trabajo en un ambiente de silencio y tranquilidad.

Lo anterior, dada la realidad que se vive en una ciudad como el Distrito Federal, es prácticamente imposible llevar a cabo. Por ser una de las ciudades más importantes de la República Mexicana, está dotada de todos los servicios, mismos que están a la mano. La escuela forma parte de todo esto, no puede estar aislada dentro de la ciudad misma, por lo que siempre tendrá factores que se contrapongan a las ideas mencionadas.

---

<sup>1</sup> Antonio Ballesteros y Usano. Organización de la Escuela Primaria. Patria 8ª. Edición México, 1970 Págs. 25-26.

A la **Escuela Mexicana Americana**, objeto de estudio, la rodea un ambiente que, lejos de ser pacífico, no perturba la labor educativa de manera significativa.

Se encuentra situada cerca de una gran avenida, Eje 8 Sur ( José María Rico ), donde el tránsito de vehículos es constante, lo cual dificulta el tránsito de alumnos al momento de entrar y salir del plantel, lo mismo que la gran cantidad de automóviles estacionados hasta en tercera fila.

El edificio se construyó ex profeso para la función educativa. Es muy recomendable tomar en cuenta que una escuela debe recibir suficientes rayos de sol y poseer el medio de desagüe conveniente para materias residuales y adecuado servicio de agua potable.

La situación de la Escuela Mexicana Americana concuerda con los requerimientos aludidos. Fue construida con material resistente, tiene una orientación Este-Oeste, lo que permite que el sol penetre en algunas aulas de manera adecuada. Lo anterior propicia que durante el verano se sienta calor extremo en el piso superior; sin embargo ayuda mucho a que tengan una buena iluminación.

Cerca del plantel educativo se encuentran dos edificios altos, pero no implican problema pues no impiden el libre acceso de la luz y el aire a las aulas. En lo relativo, es posible hacer la misma consideración en torno de otras construcciones en el medio circundante de altura considerable.

El clima predominante de la región en que está situada la Escuela Mexicana Americana es templado por lo que en general, no origina problemas graves la penetración de los rayos del sol.

## **AULAS**

Esta escuela cuenta con un aula para cada grupo y la conforman veinticinco, de las cuales seis son para la sección Preescolar, una para el laboratorio de Computación, otra para el salón de Educación Artística y otra para la clase de Desarrollo Humano; las demás están destinadas a grupos de Primaria.

Todas las aulas cuentan con las especificaciones que estipula la Secretaría de Educación Pública. Tienen una superficie adecuada para el número de alumnos, con mobiliario construido ex profeso, cuentan con buena iluminación y ventilación, tanto natural como artificial.

Si la buena iluminación representa un aspecto muy importante en la construcción de un edificio escolar, no lo es menos la ventilación. Una ventilación adecuada y suficiente, sin corrientes, condiciona positivamente la conquista de los fines propuestos. Es necesario disponer de espacios como puertas y ventanas, las cuales se desplacen hacia fuera y poros en el material de construcción para la penetración del aire.

La ventilación natural de las aulas ayuda a limpiar el ambiente, aunque en las primeras horas de la jornada es conveniente cerrarla en tiempo de frío.

Las puertas son relativamente pequeñas pero no entorpecen mucho el tránsito de los alumnos, pues salen formados y evitan accidentes. Están hechas de acero.

La superficie de las aulas escolares tienen forma ligeramente rectangular, sus medidas: largo: 5.25 m, ancho: 5.10 m y alto: 2.70 m; los pupitres de los alumnos se distribuyen de manera diferente según la actividad a realizar, lo mismo que el escritorio de la maestra. También dentro del salón hay un librero, un estante, percheros y ventilador.

*“La mesa y el asiento del alumno pueden estar fijos entre sí o separados, pero nunca debe unirse el asiento de un alumno a la mesa de otro, pues en el acomodo de los muebles, o bien se desaprovecha un asiento, o no corresponde, por su altura, con otro mueble”.*<sup>2</sup>

Cada aula cuenta con el mobiliario necesario para satisfacer las necesidades y desempeñar las tareas docentes con cierto grado de eficiencia. El mobiliario de los niños no es igual en todos los salones, se compone de pupitres unitarios y binarios de diversos tamaños, elaborados de madera y metal.

Los muebles de esta escuela no concuerdan con las medidas antropométricas de todo el alumnado pues éste presenta diferencias individuales en talla mientras que las dimensiones de los pupitres son estándar. Ello impide a algunos niños tener una posición adecuada al sentarse y además que sus pies no lleguen a tocar al suelo, lo cual afecta al funcionamiento regular de la circulación sanguínea.

*“Para hacer una verdadera obra educativa, el maestro necesita crear un ambiente que inspire al niño un sentido profundo y justo de la vida y del trabajo”*

<sup>3</sup>

## **ANEXOS ESCOLARES**

El higienista Juan Solá M. clasifica los anexos escolares de la siguiente manera:

- \* Biblioteca, museo y salón audiovisual
- \* Salón de profesores, de actos, cooperativa, dirección, secretaría, enfermería, corredores y escaleras.

---

<sup>2</sup> María Agustina Batalla y Humberto Méndez Ramírez,. Higiene Escolar. 4ª. Edición. Oasis, México, 1970. Pág. 42

<sup>3</sup> Antonio Ballesteros y Usano. Ob. cit. Pág. 52

Estos anexos “...contribuyen a objetivar la enseñanza y por lo mismo, hacen que la labor del maestro sea más fructífera”.<sup>4</sup>

La Escuela Mexicana Americana específicamente, no cuenta con todos los anexos mencionados. El salón de usos múltiples es utilizado como salón de espera, sala de juntas, recibidor, y también es el paso al patio. También cuenta con una Cooperativa Escolar, la Dirección, la Secretaría o recepción, dos Coordinaciones (de Español y de Inglés), Enfermería, patios y servicios sanitarios.

La función del patio de recreo es irremplazable, en él encuentran los escolares el sentido social y lúdico en su máxima expresión.

La escuela mencionada tiene un patio de forma rectangular, en general uniforme, con canastas de básquetbol y porterías movibles para jugar fútbol. Está constituido de cemento y presenta pequeños desniveles que han causado accidentes leves a los usuarios. Es muy pequeño en relación a la población escolar, pues se recomiendan 10 m<sup>2</sup> de superficie de patio para cada alumno, ( la realidad es de aproximadamente 3 m<sup>2</sup> por alumno ); por lo tanto resta comodidad y libertad de jugar o realizar actividades. El patio tiene escasas áreas verdes formadas por 3 jardineras con árboles. El estado de conservación y limpieza son satisfactorios.

Es necesario hacer conciente al personal de cada escuela que el patio es para uso de todos los miembros de la comunidad escolar y considerarlo como otro lugar de estudio. En él, los niños tendrán más libertad; también se mantendrán en contacto con la naturaleza y cambiarán de ambiente. Esto se recomienda con el fin de que los alumnos no se cansen ni aburran permaneciendo la mayoría del tiempo lectivo dentro del aula.

La escuela es un servicio público y un centro educativo, por lo que debe contar con buena y suficiente dotación de agua potable; que se encuentre libre

---

<sup>4</sup> Juan Solá Mendoza. Higiene Escolar. Trillas. México, 1974. Pág. 184

de gérmenes patógenos e insectos que pudieran causar daño a las personas que la utilizan.

En la escuela mencionada existe una cisterna que almacena agua y que mantiene las condiciones higiénicas deseables. Hay varias unidades ubicadas en el patio, en cada uno de los pisos del edificio y cerca de las oficinas administrativas. En general, están en buenas condiciones higiénicas. La iluminación y ventilación de estas unidades son buenas. El drenaje está en constante observación a fin de darle mantenimiento continuo. La vigilancia de estas unidades es indispensable para orientar y supervisar su adecuado uso.

## HISTORIA DE LA ESCUELA MEXICANA AMERICANA

La Escuela Mexicana Americana, se visualiza como una gran institución educativa vanguardista, con excelencia académica, siempre atenta a su constante actualización y a su formación moral, en base a los valores.

El llegar a esta visión no fue una tarea sencilla ni de poco tiempo, ha sido una labor ininterrumpida de cuarenta y cuatro años que comenzó el 20 de octubre de 1959, cuando nace la Escuela Mexicana Americana, AC. en la calle de Parroquia 812, en la Colonia del Valle.

Treinta y cinco alumnos comienzan su enseñanza Preescolar y Primaria con el amor, responsabilidad y disciplina que prodigan sus fundadoras, dos hermanas, las dos maestras: Maclovia Zamora Plowes de Salinas y Stella Zamora Plowes de Pelsmaeker, quienes vieron cristalizado el sueño que siempre habían tenido: educar queriendo.

La aceptación por parte de alumnos y padres de familia incrementa el número de alumnos en una forma impresionante, motivo por el cual las hermanas Zamora Plowes se ven obligadas a reestablecer la escuela, en un lugar cercano para no causar contratiempos, ahora en un edificio de mayor tamaño, ubicado en Amores 1709, donde el éxito provoca la expansión de la escuela.

El alto nivel académico, el profesionalismo y compromiso del personal docente, administrativo y manual, y el trato humano permiten un crecimiento escolar, cada vez mayor, por lo que, en el año de 1963, se funda la sección Secundaria.

1968 fue un año inolvidable para los mexicanos pues nuestro país era anfitrión de los juegos deportivos más importantes a nivel internacional: las Olimpiadas, Para los alumnos de la Escuela Mexicana Americana, además, este año representaría un motivo más de orgullo: el estrenar otro edificio para dar cabida a la gran demanda de alumnado y ubicar la sección Secundaria en

la calle de Gabriel Mancera 1659, al mismo tiempo de celebrar la fundación de la Preparatoria, dando inicio el camino hacia la Universidad. Las secciones de Preescolar y Primaria, con más alumnos que nunca, quedarían en el edificio de Amores.

Actualmente, la Escuela Mexicana Americana, consciente del cambio constante que día a día presentan las generaciones, va a la vanguardia en su filosofía, que expresa de esta forma:

- La escuela proporciona las herramientas necesarias para que el alumno sea capaz de llegar a la autocrítica y con ello, a la autoaceptación.
- Pretende cultivar en los alumnos un alto sentido ético y humanista, fomentando valores como la tolerancia, solidaridad, libertad, paz, respeto, responsabilidad, honestidad y amor.
- Inculca en el proceso enseñanza-aprendizaje la responsabilidad, el respeto y creatividad.
- Difunde y participa continuamente en las tradiciones y cambios culturales y cívicos de nuestro país.
- Como instituto educativo bilingüe, te ofrece un alto nivel del inglés.
- Desarrolla las habilidades para que el alumno tenga capacidad de liderazgo y espíritu emprendedor, que le facilitará una sola persona altamente competitiva.

La labor que realiza día a día cada uno de los miembros que constituye esta comunidad escolar, va fortaleciendo su núcleo, va dándole mayor capacidad de servicio y, aunque Doña Maclovia y Stella Zamora Plowes ya no estén con nosotros para disfrutar los logros de la escuela que, gracias a ellas se van dando en cada una de las acciones realizadas, sabemos que, desde

donde se encuentren, están orgullosas de la forma en que su ideal se lleva a cabo cotidianamente.

El escudo que representa a la Escuela Mexicana Americana, es la imagen de Netzahualcóyotl “Rey de Texcoco” como “Coyote hambriento de justicia y sabiduría”, ya que desde sus inicios ha sido una escuela pensada para la formación de niños y adolescentes, buscando para ellos una proyección desde su país hacia el mundo, de ahí la razón de su enfoque bilingüe.

# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Al notar bajos promedios en algunos grupos, en el área de Matemáticas, se revisaron las evaluaciones, ejercicios de mecanizaciones y de problemas notando que el aspecto de las operaciones aritméticas, en especial la multiplicación y la división, requería de mayor atención por parte de los maestros y directivos de la escuela.

Se investigó con las maestras de algunos grupos notando que había conciencia de esta situación, la cual podría representar serias consecuencias en el aprendizaje de sus alumnos, sin embargo carecían de tiempo para “regresarse” a verificar si los niños comprendían qué era una multiplicación, para qué servía y qué relación tenía con la división. De igual forma, no podían practicarlas con regularidad debido a la carga académica de los planes y programas de estudio.

De la misma forma, se estableció un diálogo con varios padres de familia, quienes mostraron su inquietud al darse cuenta que no sabían cómo podían ayudar a sus hijos pues, a pesar de que las maestras dejaban tarea de esta asignatura, rara vez hacían mecanizaciones y las veces que debían hacerlas, ellos mismos tenían que explicárselas nuevamente, creando un ambiente tenso en casa.

Platicando con los niños de segundo grado, por ser éste el nivel donde se introduce el tema multiplicaciones y divisiones sencillas, y notando que solamente memorizaban las tablas de multiplicar, se elaboraron y aplicaron unos cuestionarios escritos a alumnos, maestros y padres de familia (ver anexo 1).

Las respuestas indicaban que era necesario poner remedio a una situación persistente, no en casa sino dentro del aula y al comentarlo con la maestra del grupo de 2º B. accedió amablemente a que se trabajara con sus alumnos, facilitando su tiempo y valiosos recursos.

# METODOLOGÍA DE PLANEACIÓN

Al ver que las Matemáticas representan un aspecto que crea problemas de comprensión y aprendizaje en los alumnos de ocho y nueve años en la Escuela Mexicana Americana, en especial en la resolución de mecanizaciones (específicamente multiplicación y división), nace la necesidad de implementar un taller de actividades que brinde a los niños un auxiliar que permita desarrollar en ellos ciertas habilidades elementales (como la abstracción y la generalización) y explotar su capacidad de razonamiento, para que lleguen a *pensar matemáticamente*.

Dicho taller pretende abarcar la mayor parte del curso escolar, empezando con sesiones de treinta a cincuenta minutos, dos veces por semana. Posteriormente, al llegar a una etapa de práctica continua, deberán realizarse ejercicios sencillos y cortos diariamente.

Las alternativas que se sugieren en el presente proyecto, considerado de *Acción Docente*, pues en él se encuentran involucrados procesos didácticos, docentes y alumnos, pretenden ayudar a la comprensión de estas operaciones matemáticas, por medio del juego, de actividades que desarrollen en el niño el razonamiento lógico – matemático, como son la manipulación de objetos, la observación, la comparación, la discriminación y la clasificación, aspectos que son considerados en el *enfoque constructivista*, en el cual se basa este proyecto.

De la misma forma, cuando el alumno comprenda la manera en que puede resolver estas operaciones, tendrá que practicar la mecánica de resolución por medio de ejercicios escritos y orales (cálculo mental) de manera continua hasta dominar las tablas de multiplicar, sin necesidad de memorizarlas de la forma tradicional.

# ANÁLISIS DE RESULTADOS

Al notar bajos promedios en algunos grupos, en el área de Matemáticas, se revisaron las evaluaciones, ejercicios de mecanizaciones y de problemas notando que el aspecto de las operaciones aritméticas, en especial la multiplicación y la división, requería de mayor atención por parte de los maestros y directivos de la escuela.

Se investigó con las maestras de algunos grupos notando que había conciencia de esta situación, la cual podría representar serias consecuencias en el aprendizaje de sus alumnos, sin embargo carecían de tiempo para “regresarse” a verificar si los niños comprendían qué era una multiplicación, para qué servía y qué relación tenía con la división. De igual forma, no podían practicarlas con regularidad debido a la carga académica de los planes y programas de estudio.

De la misma forma, se estableció un diálogo con varios padres de familia, quienes mostraron su inquietud al darse cuenta que no sabían cómo podían ayudar a sus hijos pues, a pesar de que las maestras dejaban tarea de esta asignatura, rara vez hacían mecanizaciones y las veces que debían hacerlas, ellos mismos tenían que explicárselas nuevamente, creando un ambiente tenso en casa.

Platicando con los niños de segundo grado, por ser éste el nivel donde se introduce el tema multiplicaciones y divisiones sencillas, y notando que solamente memorizaban las tablas de multiplicar, se elaboraron y aplicaron unos cuestionarios escritos a alumnos, maestros y padres de familia (ver anexo 1).

Las respuestas indicaban que era necesario poner remedio a una situación persistente, no en casa sino dentro del aula y al comentarlo con la maestra del grupo de 2º B. accedió amablemente a que se trabajara con sus alumnos, facilitando su tiempo y valiosos recursos

Con base en las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario modelo, diez padres de familia participaron aportando los siguientes datos:

1.- ¿Con qué frecuencia le dejan a su hijo divisiones de tarea?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
2 veces al mes	3	30
3 veces por semana	1	10
2 veces por semana	3	30
1 vez a la semana	2	20
Casi nunca	1	10
Total	10	100

2.- ¿A su hijo le gusta hacer divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	6	60
No	4	40
Total	10	100

3.- ¿Su hijo domina las tablas de multiplicar?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	4	40
No	6	60
Total	10	100

4.- ¿En casa existe ambiente propicio para realizar ejercicios de mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	8	80
No	2	20
Total	10	100

5.- ¿Quién ayuda a su hijo en la realización de su tarea?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Papá	1	10
Mamá	4	40
Ambos	2	20
Hermano	1	10
Solo	2	20
Total	10	100

6.- ¿Cuántas veces a la semana hace su hijo, en la casa, ejercicios de divisiones, aunque no se los dejen de tarea?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
1	5	50
2	4	40
No contestó	1	10
Total	10	100

7.- ¿Si su hijo tiene equivocada una operación, ¿sabe él cómo corregirla?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	6	60
No	4	40
Total	10	100

8.- Sabe su hijo para qué sirven las divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	5	50
No	5	50
Total	10	100

9.- ¿Le interesa mejorar los resultados que saca su hijo en mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	10	100%

10. ¿Tiene alguna sugerencia para lograr que su hijo domine la mecánica para resolver divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Trabajar juntos casa y escuela	3	30
Hacer más ejercicios en la escuela	1	10
Practicar constantemente	4	40
Hacer más ejercicios de tarea	1	10
Dominar las tablas de multiplicar	1	10
Total	10	100

Con base en las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario modelo, veinticuatro alumnos participaron aportando los siguientes datos:

1.- ¿Qué te gusta más de tu escuela?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Todo	5	22
Trabajar	2	8
Que enseñan mucho	2	8
Las materias	1	4
Mi salón	2	8
Las maestras	4	17
Los baños	1	4
El patio	5	21
Los paseos	1	4
Que está limpia	1	4
Total	24	100

2.- ¿Qué es lo que más te disgusta?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Que regañan	1	4
Nada	14	59
La distracción	1	4
La limpieza	2	8
Los baños	3	13
La tarea	1	4
Las groserías	1	4
Los maestros	1	4
Total	24	100

3.- ¿Qué materia te gusta más?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Español	6	25
Matemáticas	8	34
Historia	2	8
Ciencias Sociales	1	4
Inglés	4	17
Desarrollo Humano	1	4
Educación Física	1	4
Ortografía	1	4
Total	24	100

4.- ¿Cuál te disgusta?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Grammar	3	13
Ninguna	9	38
Historia	2	8
Matemáticas	4	17
Educación Artística	1	4
Vocabulario	2	8
Ciencias Sociales	2	8
Reading	1	4
Total	24	100

5.- ¿Te gustan las Matemáticas?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Sí	19	79
No	5	21
Total	24	100

6.- ¿Te gusta hacer divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Sí	23	96
No	1	4
Total	24	100

7.- ¿Te sabes las tablas de multiplicar?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	15	62
Algunas	9	38
Total	24	100

8.- ¿Estás seguro que sabes cómo resolver las divisiones que pone tu maestra?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	20	83
No	3	13
A veces	1	4
Total	24	100

9.- ¿Realmente te concentras cuando las resuelves?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	15	62
A veces	9	38
Total	24	100

10. ¿Piensas que en tu grupo tus compañeros respetan en silencio el tiempo en que haces tus operaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Sí	3	13
A veces	12	49
No	9	38
Total	24	100

11.- ¿Cuántas veces a la semana haces ejercicios de mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
1	3	12
2	3	13
3	15	62
4	3	13
Total	24	100

12.- ¿Haces mecanizaciones de tarea?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Siempre	2	8
Muchas veces	5	21
Pocas veces	17	71
Total	24	100

13.- Si estás equivocado ( a ) en una división ¿sabes cómo corregirla?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Sí	20	83
No	4	17
Total	24	100

14.- ¿Para qué crees que sirven las divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Aprender a aplicarlas	12	50
Dividir	5	21
Saber	4	17
Pensar	2	8
Ejercitar la mente	1	4
Total	24	100

15.- ¿Te interesa mejorar los resultados que sacas en divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Sí	24	100
Total	24	100

16.- ¿Haces juegos con mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Sí	16	67
No	8	33
Total	24	100

Con base en las respuestas obtenidas de la aplicación del cuestionario modelo, diez maestros participaron aportando los siguientes datos:

1.- ¿A tu grupo le gusta hacer divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	8	80
No	1	10
No las manejan	1	10
Total	10	100

2.- ¿Tus alumnos dominan las divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	5	50
No	4	40
No contestó	1	10
Total	10	100

3.- ¿Dentro del salón hay un ambiente propicio para realizar ejercicios de mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	9	90
No	1	10
Total	10	100

4.- ¿Cuánto días a la semana dedicas a resolver ejercicios de mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
5	3	30
3	4	40
2	3	30
Total	10	100

5.- ¿Con qué frecuencia dejas divisiones de tarea?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
1 vez por semana	3	30
2 veces por semana	3	30
3 veces por semana	1	10
No deja	1	10
A veces	1	10
No contestó	1	10
Total	10	100

6.- Si tus alumnos tienen mal resuelta una división, ¿saben en dónde se equivocaron?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	6	60
A veces	3	30
No contestó	1	10
Total	10	100

7.- ¿Prestas ayuda individual a los alumnos a los que se les dificulta hacer divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	10	100
Total	10	100

8.- ¿Sabes tus alumnos en qué situaciones aplicar las divisiones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Frecuentemente	6	60
Ocasionalmente	3	30
No contestó	1	10
Total	10	100

9.- ¿Te interesa mejorar los resultados que sacan tus alumnos en mecanizaciones?

Respuestas	No. de personas	Porcentaje
Si	10	100
Total	10	100

# TIPO DE PROYECTO

La presente propuesta de actividades alternativas para lograr que los niños de ocho y nueve años resuelvan y apliquen multiplicaciones y divisiones en situaciones específicas, está basada en el paradigma Investigación – Acción, enfocado en prácticas dirigidas a la mejora constante, con bases teóricas bien definidas.

Al utilizar en esta propuesta varios procesos didácticos, involucrando a maestro y alumnos, y manejando contenidos específicos con adecuaciones de acuerdo a diferentes niveles y tiempos de aprendizaje, se considera este proyecto como de Acción Docente, ofreciendo alternativas diversas que conduzcan a alcanzar los objetivos planteados.

# DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

¿Existen razones por las cuales a los alumnos de segundo grado de educación primaria se les dificulte resolver multiplicaciones y divisiones?

¿Los alumnos cuentan con el apoyo de la escuela y de su casa para la resolución de multiplicaciones y divisiones y su aplicación en situaciones de la vida cotidiana?

¿Al niño le interesa saber hacer multiplicaciones y divisiones o solamente las hace porque es un requisito que le exige el profesor?

¿Los niños encuentran un uso práctico en el hecho de aprender a multiplicar y a dividir?

¿Los maestros saben que encontrando una forma atractiva de enseñar estas operaciones (jugando) los alumnos las pueden aprender fácilmente?

De manera muy generalizada a alumnos, padres de familia y maestros de la Escuela Mexicana Americana, se llegó a la siguiente toma de conciencia: la calificación de Matemáticas se ve seriamente menguada debido al problema que representa la resolución de multiplicaciones y divisiones, y su aplicación en situaciones de la vida diaria.

Con base en esto, los alumnos de segundo grado de la mencionada escuela **presentan dificultad para resolver correctamente este tipo de operaciones, lo que impide razonar problemas aritméticos debido a que, no se ha concedido la importancia debida al dominio de las tablas de multiplicar y a los diferentes procesos de manipulación, relación, agrupación, seriación, comparación, clasificación, discriminación y repartición.**

Esta situación representa un grave problema para los alumnos y maestros de la escuela, pues se pierden los objetivos propuestos a principio del ciclo escolar, además de perder la secuencia en esta clase de ejercicios, a lo largo de los seis grados de la Educación Primaria.

# DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Los alumnos de segundo grado, grupo B de la Escuela Mexicana Americana, **institución particular de Educación Primaria, de turno matutino, bilingüe, laica y mixta**, presentan una enorme dificultad para lograr la resolución de multiplicaciones y divisiones, y más aún, no todos son capaces de utilizar el razonamiento lógico de manera adecuada al momento de aplicarlas en problemas, situación que se ha visto desde hace algunos ciclos escolares y se ha pasado por alto.

La única forma en que se ha tratado de solucionar esta problemática es procurando involucrar a los padres de familia a fin de que apoyen a sus hijos estudiando las tablas de multiplicar en casa.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después de observar, cuestionar, entrevistar, verificar resultados de procesos implementados dentro del grupo de 2º B de la Escuela Mexicana Americana y, tomando en cuenta que el aprendizaje es un proceso de evolución asociado a la madurez, se puede afirmar que los alumnos de este grupo ***no han logrado dominar la mecánica para resolver multiplicaciones y divisiones sencillas***, por diversas causas:

- 👉 ***No han completado la comprensión de los procesos de razonamiento lógico matemático indispensables para la adquisición del aprendizaje de multiplicaciones y divisiones de manera simultánea***
- 👉 ***No se les ha facilitado la realización de ejercicios preparatorios de manera sistemática***

Estos ejercicios preparatorios consisten en:

- \* Manipular libremente objetos para su total identificación
  - \* Relacionar los objetos manipulados con otros que encuentren en su entorno y con los que tengan contacto continuo
  - \* Agrupar objetos que ya han sido completamente identificados, que ya son familiares para ellos
  - \* Hacer comparaciones y discriminaciones hasta que sean capaces de hacer clasificaciones de diversos tipos: por colores, tamaños, formas
  - \* Hacer seriaciones de mayor a menor y viceversa, de dos en dos, tres en tres, etc.
  - \* Repartir objetos en partes iguales y desiguales
  - \* Realizar los mismos ejercicios introduciendo números
- 👉 ***No se cuenta con una metodología que se adecúe al tiempo destinado para el trabajo y al contenido de la asignatura.***

Por lo tanto, es necesaria la implementación de actividades que contribuyan a desaparecer estas causas e introducir y practicar de manera continua y sistemática diversos ejercicios de multiplicación y división

# PROPÓSITO GENERAL DEL PROYECTO

El problema planteado requiere de la implementación de una forma más atractiva de aprender a multiplicar y dividir, para que los alumnos adquieran, por medio de diferentes actividades, el interés por resolver situaciones diarias en las que se requiera el uso de estas operaciones.

Por esto, la meta del presente proyecto es que los alumnos del grupo de 2º B de la Escuela Mexicana Americana logren el dominio de la multiplicación y la división al término del ciclo escolar.

El propósito particular es que exista un razonamiento lógico – matemático que se traduzca en un aprendizaje atractivo y significativo para que lleguen a la comprensión del proceso multiplicativo y divisor.

El propósito general del proyecto es lograr que los mencionados alumnos adquieran las habilidades suficientes de procesamiento, desde el dominio de las diferentes series, hasta la comprensión y aplicación de operaciones aritméticas, pasando por la creación de necesidades que lo lleven a interesarse por este aprendizaje.

# MARCO TEÓRICO

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### CORRIENTE CONSTRUCTIVISTA

Aunque pareciera contrario al término *constructivista*, no se puede dejar de mencionar que esta corriente pedagógica debe obedecer ciertos lineamientos, para considerarse como tal, algunos de los cuales son:

- ✧ Tomar en cuenta los conocimientos previos de niño, así como sus intereses y habilidades
- ✧ Los contenidos deben tener un significado para él
- ✧ Aprovechar sucesos acaecidos en clase y/o experiencias personales anteriores
- ✧ No dejar a un lado y sacar provecho de la triangulación alumno-maestro-programa
- ✧ Enseñar al niño a aprender a aprender
- ✧ Tener presente la importancia de la memoria comprensiva
- ✧ Ser conciente y hacer conciencia en el niño de que él es responsable de su aprendizaje.

Tal vez dentro de un aula, en la realización de las actividades cotidianas, se olviden momentáneamente algunos de los puntos anteriores, pero seguramente mediante su práctica continua, poco a poco se irán convirtiendo en costumbre, en parte indispensable de la planeación diaria y en motivo de grandes satisfacciones al notar los resultados esperados.

Con el fin de un mejor entendimiento, es menester conocer algunos principios del funcionamiento psicológico que ilustren los procesos educativos para llegar a la propuesta de innovación.

### ENFOQUE

**Piaget** y la Escuela de Ginebra. No por considerarlo el más importante, pero debe tomarse en cuenta que es el precursor de procesos que llevan

directamente a la postura constructivista, pues la considera rica, estructurada y fecunda. Entre los postulados que explican la problemática de la psicología genético – cognitiva, se encuentran:

- ✍ Se dice que se da el aprendizaje en la medida en que se modifican las estructuras que dan paso a aprendizajes más complejos, todo esto mediante la *actividad*.
- ✍ Como resultado de procesos genéticos están las estructuras cognitivas, construyendo procesos de intercambio.
- ✍ La *asimilación*, como proceso de integración y la *acomodación*, como nueva estructura, constituyen la adaptación activa del individuo, lo que explica el proceso de construcción genética.

Según Piaget, (1973) es indispensable que el individuo manifieste una sensibilidad específica a las incitaciones del medio para poder dar una respuesta y pone como base las acciones sensomotrices y las operaciones mentales. Con Piaget, los procesos cognitivos adquieren novedosas dimensiones, pues se requiere de manera imprescindible, la participación activa del sujeto.

El autor defiende la actividad que tenga sentido, que sea orientada: *“Construir estructuras estructurando lo real. Sólo se comprende un fenómeno reconstruyendo las transformaciones de las que es el resultado y, para reconstruirlas, hay que haber elaborado una estructura de transformaciones”*

Concluye planteando que el niño es quien construye sus esquemas de pensamiento y de acción; que los procesos de desarrollo individual poseen un carácter dialéctico; que la actividad del niño representa una gran herramienta de capacidad cognitiva superior; que debe haber necesariamente un conflicto cognitivo para que haya desarrollo infantil, el cual puede resultar perturbador o inhibitorio si el conflicto es efectivo; que el desarrollo y el aprendizaje deben

siempre, “ir de la mano”, así como la dimensión estructural y afectiva de la conducta.

Los factores que intervienen en el desarrollo del ser humano, según este psicólogo suizo, son:

Maduración  
Experiencia física  
Interacción social  
Equilibrio

*Para él, no hay cognición sin motivación, ni motivación sin cognición.*

**El conocimiento lógico-matemático** no existe por sí mismo en la realidad. La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva, se deriva de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. La concepción de los números es producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren cantidades.

El conocimiento lógico-matemático lo construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos; surge de una abstracción reflexiva, ya que no es observable y es el niño quien lo construye en su mente por las relaciones con los objetos, desarrollándose de lo más simple a lo más complejo, tomando en cuenta que el conocimiento adquirido una vez adquirido jamás se olvida, pues ya tiene la experiencia.

Las operaciones lógico matemáticas, requiere la construcción de estructuras internas producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos, y le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número.

El maestro que guía al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar actividades que le permitan interactuar con objetos reales, de su interés y uso cotidiano.

El pensamiento lógico matemático comprende:

- ☉ **Clasificación:** serie de relaciones mentales en las cuales los objetos se reúnen por semejanzas y se separan por diferencias. La clasificación en el niño pasa por varias etapas: *observación, comparación y discriminación*
- ☉ **Seriación:** una operación lógica que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias. El niño puede ordenar objetos comenzando por parejas y tríos, posteriormente por ensayo y error, hasta llegar a hacer seriaciones sistemáticas.

Para el niño de ocho y nueve años, el número es un concepto lógico de naturaleza diferente al conocimiento físico, pues no se extrae de ningún objeto con quien tenga contacto continuo, sino que se construye por un proceso de abstracción reflexiva de relaciones entre conjuntos que expresan número.

Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación, es decir, cuando un niño relaciona una cantidad con un objeto o persona conocida, puede entonces comprender de una mejor manera el concepto. El niño de ocho años, si ha seguido todo este proceso y lo ha practicado de manera sistemática, puede ser capaz de comprender las cuatro operaciones matemáticas fundamentales en su forma más sencilla.

El *constructivismo cognitivo*, relativo al pensamiento, lo concibe como fenómeno mental del individuo. Piaget, es fiel seguidor de esta postura y define los estadios de desarrollo:

## **1. SENSORIO MOTRIZ DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS DOS AÑOS**

Se divide en varios periodos:

- ☆ Del nacimiento a los catorce meses: es una etapa PRE-pensamiento y PRE-verbal; las reacciones son reflejos simplemente. Piaget llama “esquema de acción” a sensaciones, percepciones y movimientos que

se dan en este periodo. Todo lo que siente y percibe (chupar, golpear, palpar, ver, escuchar) se relaciona con la actividad.

- ☆ A partir de los cinco meses, el niño comienza a adaptarse al medio mediante procesos como la asimilación y la acomodación.
- ☆ Al término del primer año de vida, el niño puede ser capaz de alcanzar un objeto que llama su atención y determina la forma de hacerlo, ya sea por su propia mano o auxiliándose de otros objetos.

## **2. PREOPERATORIO DE LOS DOS A LOS SEIS AÑOS**

Cuando el niño alcanza los dieciocho meses, tiene la capacidad de *imitación*, es decir, con partes de su cuerpo, de las que aún no tiene conciencia, puede imitar gestos, ademanes o sonidos guturales de personas que tiene enfrente.

Piaget menciona el "*simbolismo*" como característica de este estadio que consiste en que el niño toma un objeto cualquiera y lo imagina como otro con el que puede jugar y simplemente sentirse identificado; esto se da principalmente entre niños de tres a siete años.

Otra de las funciones primordiales de esta etapa de desarrollo infantil, lo constituye el *lenguaje*, lo que lo torna sociable pero, al mismo tiempo, manifiesta un *egocentrismo intelectual* y se aferra a sus percepciones.

## **3. DE LAS OPERACIONES CONCRETAS DE LOS SIETE A LOS DOCE AÑOS**

Aparecen y se desarrollan, en esta etapa, la socialización y la objetivación cognitiva. El niño se vuelve capaz de aceptar puntos de vista diferentes al suyo para de ahí, sacar sus propias conclusiones y anticipar consecuencias.

En la mente y fuera de ella, ya puede lograr agrupar y seriaciones y clasificaciones, así como concebir equivalencias en números. También puede ser capaz de ser consciente del pensamiento y las acciones ajenas y la relación que guardan con lo suyo, para auto fortalecerlas o corregirlas.

Con todo esto, los niños de esta edad pueden llegar a tener una buena interrelación con los demás niños o con los adultos que se encuentran en su entorno, por lo que surge la colaboración y compañerismo.

En esta etapa de desarrollo, en donde se encuentran los alumnos de segundo grado de la Escuela Mexicana Americana, sus relaciones interpersonales han sido desarrolladas a tal grado que cuentan con amigos y pueden trabajar en equipo, son capaces de hacer seriaciones y clasificaciones de objetos familiares para él, como útiles escolares, juguetes, cubos, regletas, etc.

A esta edad, ya conoce y practica la suma y la resta y puede desarrollar procesos mentales lógico-matemáticos que le permitan “abreviar” la suma para “convertirla” en multiplicación y, dentro del mismo proceso, jugar al número perdido con esta operación, de manera que aún sin saberlo, esté dividiendo.

#### **4. DE LAS OPERACIONES FORMALES LA ADOLESCENCIA**

En esta difícil etapa del ser humano, Piaget hace especial hincapié, pues sostiene que es de vital importancia su comprensión para poder, de la misma forma, entender el proceder del joven.

Aquí es cuando no puede llegar a comprender las contraposiciones de la vida, las relaciones destructivas entre los hombres, la confrontación de sus ideas con las de personas de edades diferentes; todo esto crea un gran conflicto a nivel cognitivo, lo que provoca efectos psicológicos que pueden desembocar en conductas no deseables, socialmente hablando.

Este es el periodo en el que se siente al mismo nivel de sus padres y maestros, en cuanto a autoridad se refiere, ya no le gusta que lo “manden”, piensa que tiene todas las habilidades y capacidades necesarias para enfrentarse a cualquier reto que la vida le ponga enfrente.

En cuanto a capacidades del pensamiento, alcanza la de la abstracción, admite posibilidades, formula hipótesis, maneja proposiciones, deduce verdades generales, utiliza variaciones proporcionales y se inicia de manera rápida en la lógica.

Por otro lado, más contemporáneo, y con una postura vanguardista, **César Coll** (1997) propone ayudar a que el alumno *construya*, a guiarlo de manera adecuadas para que llegue a ser capaz de hacerse responsable de su aprendizaje, de darle significado a lo construido, por lo que no es aceptable ningún método didáctico o de enseñanza particular, sino de estrategias de ayuda, de modelo a imitar, permitiendo al alumno se desarrolle de manera autónoma.

Coll apunta cuatro argumentos sobre el constructivismo como un marco psicológico de referencia para la educación, los cuales pueden sintetizarse de esta forma:

1. La convergencia relacionada a los principios constructivistas ayuda a vincular el conocimiento psicológico y la teoría-práctica educativas
2. Riesgo de:
  - ★ que exista una convergencia menor a la supuesta
  - ★ que tras el constructivismo se esconda una divergencia de fondo
  - ★ olvidar elementos no integrados
  - ★ no saber cómo los alumnos construyen sus conocimientos
  - ★ continuar con el reduccionismo psicológico para explicar fenómenos educativos

3. Tomar las precauciones pertinentes para hacer menores los riesgos mencionados
4. Las aportaciones a los procesos educativos llevan a identificar nuevos problemas, lo que conduce a establecer prioridades de investigación.

De la misma forma, con base en investigaciones recientes, distingue dos formas de explicación constructivistas: **el constructivismo cognitivo y el constructivismo socio – cultural**

En el *constructivismo socio – cultural* se deja ver la propuesta de **Lev Semenovich Vigotsky**, cuyas bases son definidas en torno al lenguaje y al pensamiento y sostiene que los rasgos de la relación entre desarrollo y aprendizaje se manifiestan al llegar a la escuela y siempre traen una historia.

Vigotsky afirma: “...que la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”<sup>5</sup>

. “El estado mental de una niño puede determinarse únicamente si se lleva a cabo una clarificación de sus dos niveles; del nivel de desarrollo y de la zona de desarrollo próximo”<sup>6</sup>.

Dentro del aprendizaje, los niveles evolutivos determinan el nivel de aprendizaje. Así, pues, el nivel evolutivo real, el del desarrollo de las funciones mentales del niño es el que se puede medir utilizando tests. Sostiene que, a pesar de pensamientos contrarios, los niños aprenden, tanto de forma independiente, como por imitación o con ayuda de un adulto.

---

<sup>5</sup> Lev Semenovich Vigotsky. El desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores. Barcelona, España. 1979. Págs. 12, 13

<sup>6</sup> Lev Semenovich Vigotsky. Ob. Cit.

La edad mental de los niños de edad cronológica diferente tiene como consecuencia aprendizajes distintos; esto es lo que se denomina como zona de desarrollo próximo. Además Vigotsky afirma que es la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero con mayor capacidad para hacerlo.

La Zona de Desarrollo Próximo define funciones aún no maduras, permite trazar el futuro inmediato de los niños. El nivel de desarrollo real caracteriza el desarrollo mental de manera retrospectiva, en tanto que la zona de desarrollo lo hace de forma prospectiva.

La Zona de Desarrollo Próximo en un niño de ocho años puede relacionarse con la motivación que tiene por jugar para aprender algo nuevo y la manera en que el docente lo guíe para enseñarle, es decir, requiere del gusto por la clasificación y la seriación y la manera cómo el maestro aproveche ese conocimiento previo y lo vincule con la enseñanza de la multiplicación y la división.

Para que exista un verdadero aprendizaje es menester que se den ciertos procesos evolutivos que se manifiestan cuando se trabaja interactuando con personas más capaces; por lo que Vigotsky concluye afirmando que el aprendizaje está directamente relacionado con el curso del desarrollo infantil, ninguno se realiza de forma paralela

Al diseñar la enseñanza, se debieran tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Contenidos a enseñar
- Métodos de enseñanza
- Secuenciación de los contenidos
- Organización social de las actividades de aprendizaje

Con base en lo anterior, es fácil comprender que, para que un niño capte los procesos matemáticos para el aprendizaje de la multiplicación y la división, es necesario tomar en cuenta el conocimiento previo (Vigotsky), es decir, los procesos mentales que trae de casa (aún sin saber si son matemáticos o no). De la misma forma, el maestro debe centrarse en los contenidos que tengan un significado real para el niño de ocho y nueve años, así como aprovechar sus experiencias para crear situaciones a resolver.

También es indispensable no dejar a un lado los procesos de clasificación y seriación que sugiere Piaget por ser parte medular de la base para la comprensión y aprendizaje de la multiplicación y división, para que con esto, de manera personal, construya el conocimiento (Coll, 1993), que servirá para resolver las situaciones problemáticas que se presenten de manera aleatoria o premeditada, siendo capaz de anticipar consecuencias.

Con esto, el niño tendrá un aprendizaje significativo (Ausubel, 1983) que le permitirá **aplicar** el conocimiento construido en ciertas situaciones, **adaptarlo** a diversas circunstancias y **modificarlo** a conveniencia, según sus intereses y necesidades.

De forma similar, Robert Marzano (1992) presenta un estudio en el que analiza las cinco dimensiones que tiene el aprendizaje efectivo, cada una de ellas presentada con ejemplos. Es prudente mencionarlas explicando una a una de manera muy concreta:

✍ **Dimensión I:** Actitudes y percepciones eficaces para el aprendizaje.

En esta dimensión se propone establecer un ambiente de aprendizaje: un salón de clases limpio, ordenado, seguro y cómodo; un entorno de compañerismo, en el que todos y cada uno de los miembros del grupo se sientan aceptados por los demás y una total comprensión de las actividades del salón, su relevancia en la vida y la forma en cómo pueden lograrlas.

↩ **Dimensión II:** Adquisición e integración del aprendizaje.

Esta es la dimensión en donde se sugieren prácticas para ayudar a los alumnos a comprender, organizar y almacenar conocimientos, así como comprender, practicar y dominar procesos y habilidades.

↩ **Dimensión III:** Extensión y refinamiento del conocimiento

Esta dimensión hace comprender al docente la forma en que puede ayudar a sus alumnos a comparar, clasificar, inducir, deducir, analizar errores, apoyar, abstraer y analizar valores.

↩ **Dimensión IV:** Uso significativo del conocimiento

Esta dimensión se refiere a los programas y prácticas a usar para ayudar al niño a construir e involucrarse en tareas a largo plazo, que las perciban de manera significativa y que desarrollen procesos como la indagación científica, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la composición y la exposición oral.

↩ **Dimensión V:** Hábitos mentales

En esta última dimensión, se trata de que el maestro oriente al alumno a desarrollar este tipo de hábitos para que regulen su conducta y aprendizaje, para que logren pensar de forma crítica y para que lleguen a ser capaces de pensar de manera creativa.

Que el maestro tome en cuenta estas cinco dimensiones contribuye de diversas formas a facilitar el aprendizaje de sus alumnos, no solamente para un tema determinado, sino que tendrá la oportunidad de adaptarlas para considerarlas como parte de su cotidianeidad.

Con base en lo anterior, el triángulo formado por maestro – alumno – contenido, representa el centro alrededor del cual gira el proceso de aprendizaje, en el que se toman en cuenta:

- ★ El desarrollo cognitivo
- ★ El interés del docente por conocer la etapa de desarrollo en la que se encuentran sus alumnos, para así inducir sus intereses
- ★ La disposición del niño para la realización de actividades específicas
- ★ Tener en mente que todas las estrategias utilizadas necesariamente llevarán al niño a un aprendizaje significativo
- ★ Al tener este aprendizaje, el niño tendrá la libertad de pensamiento que lo conducirá a tener un pensamiento reflexivo y crítico.

Es muy interesante conocer a fondo la teoría que respalda la práctica que llevamos día a día; solamente de esta podremos comprender el por qué de muchas actitudes que presentan nuestros alumnos, las razones por las cuales se dificulta el aprendizaje de contenidos complicados y lo que hay detrás de cada una de los comportamientos que presentan.

De la misma forma nos ayuda a escoger formas adecuadas de aprendizaje, técnicas concretas y actividades interesantes. Tanto Piaget, como Marzano, coinciden en que las matemáticas podrán aprenderse de manera significativa, divertida e interesante en la medida en que el niño sea capaz de establecer relación entre procesos mentales de clasificación y seriación, manipulación y discriminación, logrando identificar un problema cotidiano y encontrando los instrumentos para darle solución, con la guía de su profesor.

Los procesos anteriormente mencionados pueden considerarse como base para la comprensión de la multiplicación y división, pudiendo hacerlo de manera simultánea, así como para su aplicación en situaciones concretas de la vida diaria, aún sin que el niño se percate de que las utiliza.

## **REFLEXIÓN**

Conocer las diferentes corrientes pedagógicas, estudiarlas, analizarlas, inclinarse por una de ellas o tomar lo útil de cada una para la práctica docente, es todo un reto para las personas encasilladas en una educación conductista, sin tomar en cuenta una realidad tangible, nueva, que aporta resultados

satisfactorios y que, sobre todo, permite actualizar, transformar e innovar la educación.

El estar a cargo de la educación y formación de las nuevas generaciones, coloca a los educadores en una postura de singular responsabilidad, de un enorme compromiso de formar personas críticas, libres, reflexivas y democráticas y, sin un empuje teórico, no es posible echar a andar la práctica.

El iniciar este importante cambio, comenzar a andar este largo y difícil camino de la transformación, de la innovación de la práctica cotidiana para empezar también a sentir nuevas satisfacciones y llenarse de orgullo constituye el primer paso para poder ser el profesor que los alumnos necesitan.

# ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Al ver que las Matemáticas representan un aspecto que crea problemas de comprensión y aprendizaje en los alumnos de ocho y nueve años en la Escuela Mexicana Americana, en especial en la resolución de mecanizaciones (específicamente multiplicación y división), nace la necesidad de implementar un taller de actividades que brinde a los niños un auxiliar que permita desarrollar en ellos ciertas habilidades elementales (como la abstracción y la generalización) y explotar su capacidad de razonamiento, para que lleguen a *pensar matemáticamente*.

Dicho taller pretende abarcar la mayor parte del curso escolar, empezando con sesiones de treinta a cincuenta minutos, dos veces por semana. Posteriormente, al llegar a una etapa de práctica continua, deberán realizarse ejercicios sencillos y cortos diariamente.

La alternativa propuesta puede considerarse novedosa, no desde el punto de vista pedagógico ni didáctico, puesto que las bases teóricas son siempre las mismas, sino que, tomando en cuenta que en la Escuela Mexicana Americana no se había realizado nunca una propuesta de este tipo, las diferentes sesiones que constituyen el taller propuesto forman parte de una metodología de cambio, en la que los alumnos participan de manera activa, las maestras son consideradas como una guía que dirige de manera informal e indirecta, que aclara dudas y que deja de ser la persona que transmite información y supervisa.

Las alternativas que se sugieren en el presente proyecto, considerado de *Acción Docente*, pues en él se encuentran involucrados procesos didácticos, docentes y alumnos, pretenden ayudar a la comprensión de estas operaciones matemáticas, por medio del juego, de actividades que desarrollen en el niño el razonamiento lógico – matemático, como son la manipulación de objetos, la observación, la comparación, la discriminación y la clasificación, aspectos que

son considerados en el *enfoque constructivista*, en el cual se basa este proyecto.

De la misma forma, cuando el alumno comprenda la manera en que puede resolver estas operaciones, tendrá que practicar la mecánica de resolución por medio de ejercicios escritos y orales (cálculo mental) de manera continua hasta dominar las tablas de multiplicar, sin necesidad de memorizarlas de la forma tradicional.

Esta propuesta innovadora **pretende dejar atrás la práctica matemática de repetir para comprender, intenta acabar con la fórmula de *explicar, ejercitar y evaluar*, tomando en cuenta las diferentes etapas evolutivas de los procesos por los que está atravesando el niño, para llegar a la creación de necesidades y la consecuente comprensión y aplicación de lo aprendido (aprendizaje significativo).**

# APLICACIÓN

Para llevar a cabo la aplicación del Proyecto de Innovación, es necesario que se tenga una planeación detallada de cada sesión, día a día, con propósitos claros y precisos, estrategias y actividades a realizar, considerando los recursos humanos y didácticos a utilizar, así como la forma en que se pretende evaluar y el tiempo estimado en cada una de ellas.

Dicha planeación contiene también los ejercicios de Gimnasia Cerebral que se manejarán en cada sesión, cada una con propósitos bien definidos y los ejercicios escritos elaborados con antelación, con la mira en que no se continuará si el ejercicio anterior no quedó comprendido totalmente.

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 3	1	Clasificación de objetos	El alumno observará, tocará, separará, discriminará y jugará con objetos para clasificarlos a su antojo	Dinámica de presentación "había un navío"  Juegos con objetos	Formación en círculo  Presentación del material  Juego libre (manipulación de objetos para su reconocimiento)  Juegos dirigidos (adivinar de qué objeto se trata con los ojos cerrados, poner nombre a los changuitos, agrupar por colores y tamaños)  Clasificación de objetos. Los niños agruparán los objetos conforme se les ocurra	Cubos  Changuitos de plástico  Figuras geométricas de plástico  Pelotitas	Alumnos  Maestra	Cualitativa  La maestra evaluará la manera en que cada alumno clasifica los objetos investigando los criterios personales para hacerlo	30 a 45 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 6	<b>2</b>	<i>Clasificación de objetos de acuerdo a criterios establecidos</i>	<i>El alumno observará, tocará, separará y discriminará y objetos para clasificarlos con base en criterios establecidos por la maestra</i>	<i>Socialización (identificar a las compañeros con los que quiere trabajar en esta sesión)</i>  <i>Dinámica de clasificación</i>	<i>Formación de equipos de trabajo</i>  <i>Reconocimiento de material</i>  <i>Separación del mismo utilizando criterios varios (color, tamaño, forma)</i>  <i>Clasificación de objetos</i>  <i>Estas actividades las realizarán en equipo y/o individualmente, como cada uno desee, a fin de que se sientan seguros</i>	<i>Cubos</i>  <i>Changuitos de plástico</i>  <i>Figuras geométricas de plástico</i>  <i>Pelotitas</i>	<i>Alumnos</i>  <i>Maestra</i>	<i>Cualitativa</i>  <i>La maestra evaluará la manera en que cada alumno comprende la manera en que establece la clasificación de los objetos, respetando si lo hizo por color, tamaño, forma o de otra manera que se le pueda ocurrir</i>	<i>30 a 45 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 10	<b>3</b>	Conteo de objetos	El alumno observará y tocará diferentes objetos para clasificarlos relacionándolos con su representación numérica	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Gato cruzado</b>  Presentación de material (individual y colectivo)  Trabajo en equipo	Formación de equipos  Se nombrará un representante por equipo, quien repartirá el material  Clasificación de objetos  Conteo de cantidades  Relación con su representación numérica	Cubos  Changuitos de plástico  Figuras geométricas de plástico  Pelotitas  Láminas de números	Alumnos  Maestra	Cualitativa  La maestra evaluará la manera en que cada alumno relaciona la cantidad de objetos con el cardinal correspondiente	30 a 45 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## **GATO CRUZADO**



### **PASOS**

1. Los movimientos del *gato cruzado* deben efectuarse como en cámara lenta.
2. En posición de firmes toca con el codo derecho (doblando tu brazo) la rodilla izquierda (levantando y doblando tu pierna).
3. Regresa a la postura inicial.
4. Usa: "Música Barroca Para Aprender Mejor"

### **BENEFICIOS**

- ★ Ambos hemisferios cerebrales se activan y comunican.
- ★ Facilita el balance de la activación nerviosa.
- ★ Se forman más redes nerviosas.
- ★ Prepara el cerebro para un mayor nivel de razonamiento.
- ★ Es excelente para activar el funcionamiento mente - cuerpo antes de llevar a cabo actividades físicas como el deporte o bailar.

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 13	<b>4</b>	Unión de conjuntos	El alumno formará conjuntos iguales de objetos y los unirá para formar conjuntos más grandes	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>El elefante</b>  Presentación de material (individual y colectivo)  Trabajo en equipo	Formación de equipos  Repartición del material  Formación de conjuntos  Relacionar cada conjunto con su cardinal  Unir conjuntos y cambiar cardinalidad  Repetir el proceso con conjuntos de diferente cardinalidad	Changuitos de plástico  Figuras geométricas de plástico	Alumnos  Maestra	Cualitativa  La maestra evaluará la manera en que cada alumno relaciona cada conjunto de objetos con el cardinal correspondiente y la forma correcta de unirlos unos con otros	30 a 45 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EL ELEFANTE



## PASOS

1. Recarga el oído derecho sobre el hombro derecho y deja caer el brazo.
2. Mantén la cabeza apoyada en el hombro.
3. Extiende bien tu brazo derecho como si fueras a recoger algo del suelo.
4. Relaja tus rodillas, abre tus piernas y flexiona tu cadera.
5. Dibuja, con todo tu brazo y con la cabeza, tres ochos acostados (8) en el suelo empezando por la derecha.
6. Permite que tus ojos sigan el movimiento de tu brazo y que el centro de la X (del ocho) quede frente a ti.
7. Si tu ojo va más rápido que tu brazo y tu cabeza, disminuye la velocidad de tu ojo.
8. Repite el ejercicio en la dirección contraria tres veces.
9. Cambia de posición, ahora con el brazo izquierdo y apoyando tu cabeza en el hombro izquierdo.
10. Dibuja tres ochos a la derecha y luego tres a la izquierda.
11. Usa como fondo musical: "Mozart para Aprender Mejor"

## BENEFICIOS

- ★ Mejora la coordinación mano - ojo.
- ★ Integra la actividad cerebral.
- ★ Activa todas las áreas del sistema mente - cuerpo de una manera balanceada.
- ★ Logra una máxima activación muscular.
- ★ Activa el sistema vestibular (donde se encuentra el equilibrio) y estimula el oído.
- ★ Beneficia a quienes han padecido infecciones crónicas de oído.
- ★ Restablece las redes nerviosas dañadas durante esas infecciones.
- ★ Activa el lóbulo temporal del cerebro (donde se encuentra la visión).
- ★ Mejora muchísimo la atención.

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 17	<b>5</b>	Introducción a la multiplicación por medio de una tabla	El alumno reconocerá que se pueden formar tablas para multiplicar sin saber que está multiplicando	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>El ¿cómo si? y el ¿que si?</b>  Presentación de material  Trabajo en equipo	Formación de equipos  Repartición del material  Juego de "El tapete"	Cubos de colores	Alumnos  Maestra	Cualitativa  La maestra evaluará la manera en que cada alumno forma diferentes tablas de multiplicar a las que llamará "tapetes", observando su desarrollo e interviniendo cuando se dé cuenta que no lo hace de manera correcta	45 a 60 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EL ¿CÓMO SÍ? Y EL ¿QUÉ SÍ?

### PASOS

Si al hablar te das cuenta de que pronuncias frases desimpulsoras como, por ejemplo: me siento nervioso, me siento mal, no aprendo nada, qué fastidio, me da miedo, no sé por dónde, etcétera, pregúntate lo siguiente:

(Usa como fondo musical algún tema de: "Naturaleza Musical")

1. Así como me siento (nervioso, mal, sin aprender, con fastidio, etcétera), ¿Cómo **sí** me gustaría sentirme? (Anota cinco posibilidades de cómo sí te gustaría sentirte.)
2. ¿Cómo **sí** me gustaría verme? (Anota cinco posibilidades.)
3. ¿Qué **sí** me gustaría decir de mí mismo? (Anota cinco posibilidades.)
4. ¿Qué **sí** me gustaría oír que los demás me dijeran? (Anota cinco posibilidades.)

Una vez que has acabado el ejercicio, ¿Verdad que experimentas un cambio en tí? Recuerda que eres un ser valioso, que el tesoro que habita en ti está esperando que lo hagas brillar.

### BENEFICIOS

- ★ Estimula la creatividad en el cerebro y el generar sueños y metas.
- ★ Las diferentes alternativas ofrecen posibilidades de acción al cerebro; éste se programará, seguramente escogerá entre ellas y actuará.
- ★ A mayor número de alternativas, mayores conexiones neuronales y mayor expansión creativa.

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 20	<b>6</b>	Unión de conjuntos	El alumno formará conjuntos de objetos y los unirá para formar conjuntos más grandes	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Cambiando la película cerebral</b>  Trabajo individual	Afirmación oral del tema visto la sesión anterior  Formación gráfica de conjuntos  Conteo de elementos y escritura de su cardinalidad  Unión de tres o más conjuntos, conteo de los mismos y escritura de la cardinalidad correspondiente	Hojas cuadriculadas  Lápices de colores	Alumnos  Maestra	Cualitativa  La maestra evaluará la manera en que cada alumno relaciona cada conjunto de objetos con el cardinal correspondiente y la forma correcta de unirlos unos con otros	30 a 45 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## **CAMBIANDO LA PELÍCULA CEREBRAL**

### **PASOS**

(Usa como fondo musical algún tema de: “Naturaleza Musical”)

1. Recuerda un momento en el que te hubiera gustado haber actuado de diferente manera.
2. Empieza a ver lo que viste, a escuchar lo que escuchaste, a sentir lo que sentiste.
3. Pregúntate: ¿Qué podría haber hecho que fuera diferente?
4. Crea películas distintas en tu mente con las alternativas que vayas eligiendo; primero ve tu imagen en la película y luego métete en tu imagen, como si te metieras a la película.
5. Pregúntate: ¿Estas alternativas me hacen sentir bien? Si se llegan a realizar, ¿Me beneficiaré yo y los que me rodean? ¿Me dañarán?
6. Puedes crear en tu cerebro más alternativas y películas diferentes.
7. Escoge por fin una película y tu cerebro encontrará las acciones que la hagan realidad. ¡Tú eliges cómo vivir!

### **BENEFICIOS**

- ★ Programa el cerebro en distintas alternativas.
- ★ Abre los circuitos neuronales para obtener otras posibilidades en el comportamiento.
- ★ Ayuda a la visualización.
- ★ Genera una energía más fluida en el sistema nervioso.
- ★ Se activa la creatividad y las posibilidades de cambio.

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 24	7	Introducción a la división por medio de la tabla	El alumno reconocerá que se pueden deshacer tablas para dividir, sin saber que está dividiendo	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Accesando excelencia</b>  Presentación del material  Trabajo en parejas	Formación de parejas, con la idea de que los alumnos que hayan comprendido mejor las sesiones anteriores, apoyen a los que se les ha dificultado  Repartición del material  Juego de "El tapete"  Descomposición del tapete en partes iguales	Cubos de colores	Alumnos  Maestra	Cualitativa  La maestra evaluará la manera en que cada alumno forma diferentes tablas de multiplicar a las que llamará "tapetes" y la forma en que las descompone en partes iguales	30 a 45 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## **ACCESANDO EXCELENCIA**

### **CASOS**

(Usa como fondo musical algún tema de: "Naturaleza Musical")

Recuerda un momento en que te haya ido muy bien (estado de excelencia) y al recordarlo ve lo que viste, escucha lo que escuchaste y siente lo que sentiste.

Vive y disfruta ese estado de excelencia ahora.

Imagina que ese estado de excelencia tiene una forma, un color, un sonido y una sensación (por ejemplo: tiene la forma de una estrella dorada, suena como campanitas y es suave).

Haz como si esa estrella la guardaras en tu mano, apretándola.

Repite el ejercicio varias veces con momentos de excelencia diferentes y guárdalos en el mismo lugar.

En el futuro, cuando necesites mantenerte en un estado excelencia, bastará con recordar la estrella en tu mano y este hecho automáticamente disparará el estado que deseas y lo notarás en tu cuerpo.

Y con una actitud de gratitud y esperanza, despídete de tus imágenes, sonidos y sensaciones.

Cuando vuelvas a repetir este ejercicio puedes elegir otros lugares en tu cuerpo para guardar tus momentos de excelencia.

Recuerda repetir:

**ES POSIBLE**

**TENGO LA CAPACIDAD**

**Y LO MEREZCO...**

### **BENEFICIOS**

- ★ Acceso fácilmente a estados de excelencia
- ★ Acelera el aprendizaje
- ★ Aumenta la creatividad
- ★ Conecta el cerebro con lo mejor que tiene dentro: posibilidades, experiencias positivas, solución a problemas.
- ★ Provoca que el cerebro y el cuerpo se mantengan en una buena disposición, para dar lo mejor.
- ★ Ayuda a que las respuestas que tengas hacia el medio ambiente sean firmes y hechas en plenitud de recursos.
- ★ Permite disfrutar más de la vida.

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 27	<b>8</b>	Se- ri- a- ción	El alumno será capaz de realizar series numéricas y de figuras	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Sonríe, canta, baila</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Presentar series de figuras para identificar la que falta  Recordar el juego de "El tapete"  Descomponer tapetes en partes iguales  Representar ejemplos en forma numérica  Hacer diferentes series numéricas (del 1 al 10)	Cubos de colores  Láminas de dígitos  Hojas cuadriculadas  Lápices	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos de seriación (de figuras de numéricas)	30 a 45 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## **SONRÍE, CANTA, BAILA**



### **PASOS**

1. Sonríe, canta y baila siempre que puedas, procura que sea a cada momento en el contexto apropiado, no dejes de intentarlo.
2. Date sólo cinco minutos para enojarte, o para vivir una tristeza o para angustiarte, y luego sonríe, empieza a cantar, baila si quieres, porque si así lo haces, tu cuerpo y tu alma estarán conectados en otro canal. No es que te burles de lo que acontece, sino que, al moverte, tu rostro, tu garganta y tu cuerpo activan tu ser de otra manera.

En Bali no se permite ningún lugar para la tristeza o la decepción; en su sabiduría siempre te dirán: “Sólo un minuto para estar triste”, y después, a sonreír.

### **BENEFICIOS**

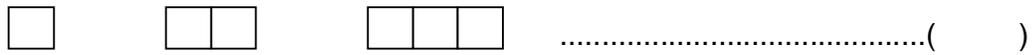
- ★ Produce muchas endorfinas, que son las hormonas de la alegría, y energía para el cerebro.
- ★ Activa la energía en el cerebro y en todo el cuerpo.
- ★ Una sonrisa genera: confianza, esperanza, gozo de vivir, agradecimiento, entusiasmo, fuerza para seguir caminando.
- ★ Un canto impulsa nuestro ser, expresa el alma, ayuda a expulsar las emociones escondidas.
- ★ Un baile de: armonía, ritmo, cadencia, acompasamiento, expresión.

**¡Sonríe, canta y baila siempre que puedas!**

**ESCUELA MEXICANA AMERICANA**  
**EJERCICIO DE PRÁCTICA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** 2º

**I. OBSERVA LA SECUENCIA DE LAS FIGURAS. COLOCA DENTRO DEL PARÉNTESIS LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA FIGURA QUE SEA ADECUADA**



- A)      B)      C)      D)



- A)      B)      C)      D)

**II. COMPLETA ESTAS SERIES NUMÉRICAS:**

10	15			
30	36			
8	10			

4	8			
24	28			
9	12			

28	32			
24	32			
27	36			

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Octubre 31	<b>9</b>	<i>Introducción a la multiplicación y división</i>	<i>El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea</i>	<i>Ejercicio de Gimnasia Cerebral A, B, C.</i>  <i>Presentación del material</i>  <i>Trabajo individual</i>	<i>Hacer ejercicio escrito</i>	<i>Hojas de ejercicio</i>  <i>Lápiz</i>	<i>Alumnos</i>  <i>Maestra</i>	<i>Cuantitativa</i>  <i>Ejercicios escritos</i>	<i>15 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EJERCICIO DE ATENCIÓN 1: "A, B, C"

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>
d	l	j	l	d	d	j	l	d	l	j
<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>Ñ</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>
i	j	d	j	d	i	d	i	j	i	d
<b>V</b>	<b>W</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>						
i	j	d	d	i						

### PASOS

1. Dibuja un abecedario en mayúsculas.
2. Debajo de cada letra coloca las letras: "d,i,j", al azar, que quieren decir: **d** = derecho, **brazo derecho**; **i** = izquierdo, **brazo izquierdo**, y **j** = juntos, **ambos brazos juntos**.
3. Escribe tres letras en minúsculas cuidando que no esté debajo de la "D" la "D" minúscula, de la "I" la "i" minúsculas y de la "J" la "j" minúscula.
4. Pega tu hoja en una pared, exactamente al nivel de tu vista.
5. Mientras lees en voz alta la letra, "A" te fijas que debajo hay una "d"; entonces sube tu brazo derecho frente a ti y bájalo; si hay una "i" sube tu brazo izquierdo frente a ti y bájalo, y si hay una "j" sube ambos brazos y bájalos; así llegarás a la "Z".
6. Cuando hayas llegado a la "Z", a buen ritmo, empieza de nuevo el ejercicio, ahora desde la "Z" hasta la "A".
7. Si en el trayecto de la "A" a la "Z" te equivocas, sacúdete y vuelve a empezar, escogiendo tu propio ritmo hasta que llegues a la "Z".
8. Usa: "Música Barroca Para Aprender Mejor".

### BENEFICIOS

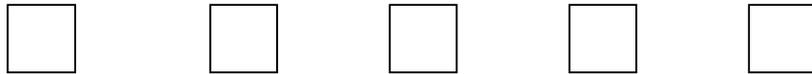
- ★ Logra la integración entre el consciente y el inconsciente.
- ★ Permite una múltiple atención entre el movimiento, la visión y la audición.
- ★ Favorece el que, a través del ritmo, la persona se concentre.
- ★ Ayuda a mantener un estado de alerta en el cerebro.
- ★ Integra ambos hemisferios cerebrales.
- ★ Se recomienda antes de iniciar un aprendizaje difícil o la resolución de un problema; así se preparará el sistema nervioso para cualquier eventualidad.

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. OBSERVA LAS FIGURAS E IDENTIFICA LA QUE NO TENGA RELACIÓN CON LAS DEMÁS. CIRCÚLALA.

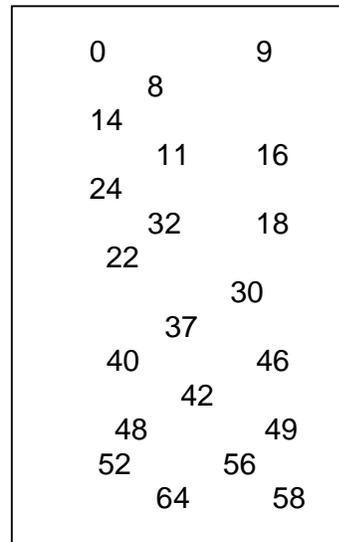
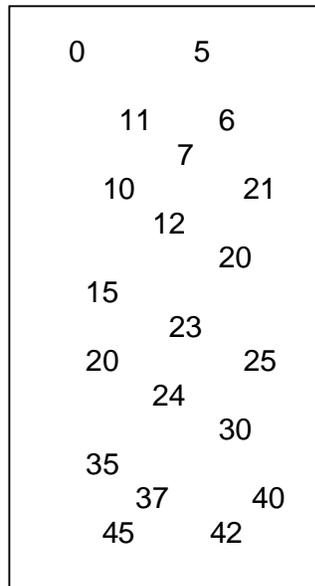
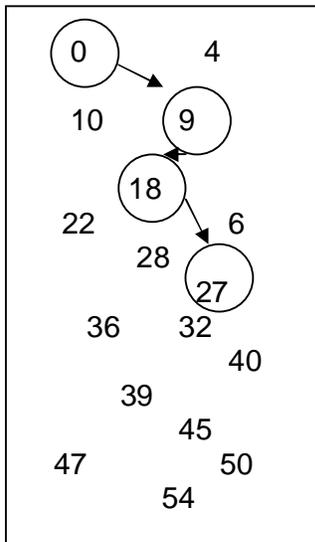


II. AHORA FÍJATE BIEN EN LA SERIE NUMÉRICA, ESCOGE EL NÚMERO QUE FALTA Y COLOCA LA LETRA ADECUADA DENTRO DEL PARÉNTESIS.

1 2 4 8 16.....( )

- A) 17
- B) 32
- C) 24
- D) 30

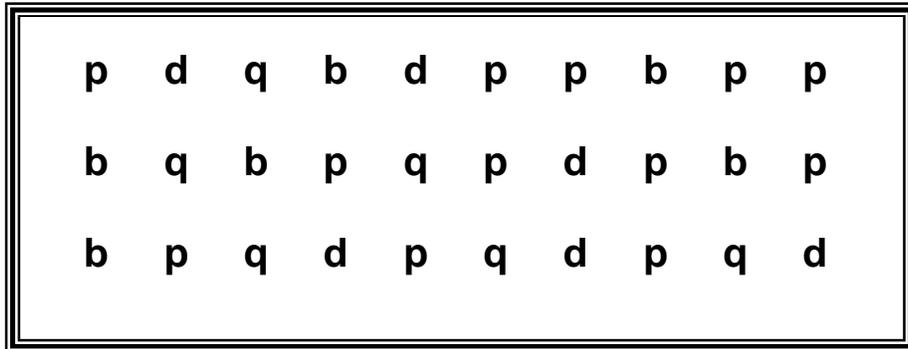
III. BUSCA LOS NÚMEROS QUE COMPLETEN CADA SERIE, CIRCÚLOS Y COLOCA UNA FLECHA QUE INDIQUE EL ORDEN. FÍJATE EN EL EJEMPLO



<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 3	10	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>p, d, q, b</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EJERCICIOS DE ATENCIÓN 2: “p,d,q,b”



### PASOS

1. Escribe en una hoja de papel cuatro letras minúsculas: “p,d,q,b”
2. Pega tu hoja en la pared a nivel de tus ojos.
3. Como si estuvieras ante un espejo, cuando veas una “**p**”, pronuncia la letra, flexiona y levanta tu **pierna izquierda**, como si tu pierna fuera el ganchito de la “p” viéndola en el espejo.
4. Si ves una “**d**”, pronúnciala y mueve tu **brazo derecho** hacia arriba, como si tu brazo fuera el ganchito de la “d” viéndola en el espejo.
5. Si ves una “**q**”, pronúnciala y flexiona y levanta tu **pierna derecha**.
6. Si ves una “**b**”, pronúnciala y mueve tu **brazo izquierdo** hacia arriba.
7. Haz el ejercicio a tu propio ritmo; si te equivocas, sacúdete y vuelve a empezar, aumenta la velocidad cuando tú decidas.
8. Repite el ejercicio de abajo hacia arriba.
9. Usa: “Música Barroca Para Aprender Mejor” .

### BENEFICIOS

- ★ Ayuda a corregir el área sensomotora y el sentido de dirección.
- ★ Mejora la coordinación entre vista, oído y sensación.
- ★ Alerta al cerebro.

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. OBSERVA LAS FIGURAS. CIRCULA LA FICHA DE DOMINÓ QUE CONTINÚE LA SERIE PRESENTADA



II. HAZ LO MISMO CON ESTA SERIE NUMÉRICA:

1            8            16            24 .....

- A) 41  
C) 40

- B) 39  
D) 42

III. ESCRIBE LA CANTIDAD QUE FALTA PARA QUE RESULTE EL PRODUCTO INDICADO. DESPUÉS CÁMBIA A DIVISIÓN.

<b>24</b>
6 X
:    =
3 X
:    =

<b>30</b>
3 X
:    =
5 X
:    =

<b>18</b>
3 X
:    =
2 X
:    =

<b>12</b>
4 X
:    =
2 X
:    =

<b>40</b>
4 X
:    =
5 X
:    =

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 7	11	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Nudos</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## NUDOS



### **PASOS**

1. Cruza tus pies, en equilibrio.
2. Estira tus brazos hacia el frente, separados uno del otro.
3. Coloca las palmas de tus manos hacia fuera y los pulgares apuntando hacia abajo.
4. Entrelaza tus manos llevándolas hacia tu pecho y pon tus hombros hacia abajo.
5. Mientras mantienes esta posición apoya tu lengua arriba en la zona media de tu paladar.
6. Usa como fondo musical algún tema de: "Naturaleza Musical"

### **BENEFICIOS**

- ★ Efecto integrativo en el cerebro.
- ★ Activa conscientemente la corteza tanto sensorial como motora de cada hemisferio cerebral.
- ★ Apoyar la lengua en el paladar provoca que el cerebro esté atento.
- ★ Conecta las emociones en el sistema límbico cerebral.
- ★ Da una perspectiva integrativa para aprender y responder más efectivamente.
- ★ Disminuye niveles de estrés.

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. OBSERVA LAS FIGURAS. ESCOGE LA QUE FALTA PARA COMPLETAR LA SERIE Y ESCRIBE LA LETRA QUE CORRESPONDA DENTRO DEL PARÉNTESIS

○○○○○ ○○○○ ○○○○ .....( )

A) ○○○○○

B) ○○○○

C) ○○○○○

D) ○○○○

II. AHORA HAZLO DE LA MISMA FORMA, PERO CON NÚMEROS

5 10 15 \_\_\_\_\_ 25 .....( )

A) 30

B) 14

C) 20

D) 23

III. COMPLETA LAS TABLAS COLOCANDO LOS NÚMEROS CORRECTOS. FÍJATE BIEN EL LOS SIGNOS.

X	4	2
5		
3		
1		
4		

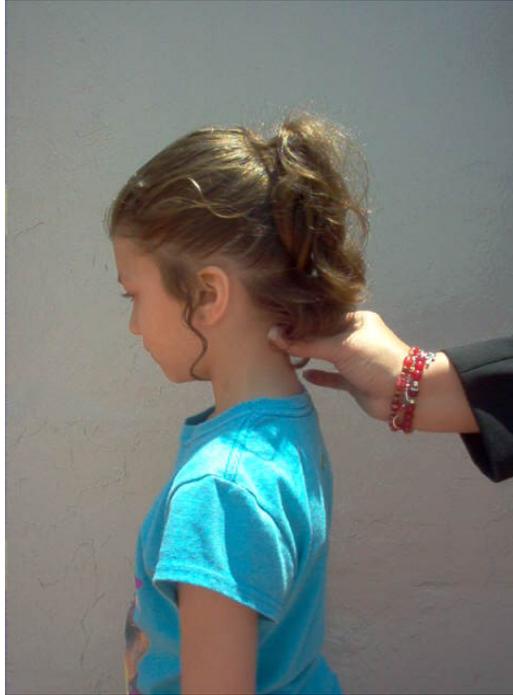
:	20
5	
4	
2	
10	

:	12
3	
4	
2	
6	

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 10	12	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>El perrito</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EL PERRITO



### **PASOS**

1. Pide a uno de tus compañeros que estire el cuero de tu cuello, por la parte de atrás, sosteniéndolo durante diez segundos con fuerza y soltándolo tres segundos.
2. Repetir el ejercicio unas cinco veces.
3. Ahora tú haz lo mismo con el cuello de tu compañero
4. Usa: "Música Barroca Para Aprender mejor".

En Bali las mamás toman a sus hijos del cuello, como si fueran perritos; en ese instante dejan de llorar y se calman.

### **BENEFICIOS**

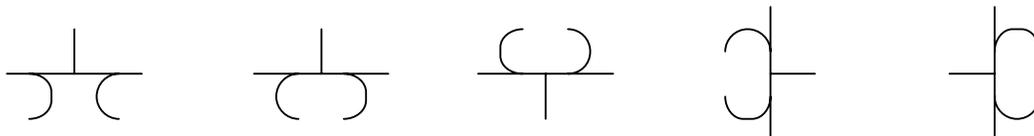
- ★ El fluido cerebroespinal corre más adecuadamente hacia el cerebro.
- ★ Disminuye el estrés.
- ★ Aumenta la atención cerebral.
- ★ Circulan las conexiones eléctricas de la médula espinal.

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. OBSERVA LAS FIGURAS E IDENTIFICA LA QUE NO TENGA RELACIÓN CON LAS DEMÁS. CIRCÚLALA.



II. AHORA FÍJATE BIEN EN LA SERIE NUMÉRICA. ESCOGE EL NÚMERO QUE LA COMPLETE Y COLOCA LA LETRA ADECUADA DENTRO DEL PARÉNTESIS

6      12      16      24 .....(      )

- A) 25                      B) 31  
C) 27                      D) 30

III. COMPLETA LAS TABLAS COLOCANDO LOS DÍGITOS CORRECTOS. FÍJATE BIEN EL LOS SIGNOS.

X 1	3	:3 =	X 1	1	:1 =	X 8	0	:8 =
X 6	0	:0 =	X 4	8	:8 =	X 1	2	:2 =
X 3	6	:6 =	X 2	2	:2 =	X 2	6	:6 =
X 5	5	:5 =	X 3	9	:9 =	X 9	9	:9 =
X 2	4	:4 =	X 7	7	:7 =	X 4	4	:4 =

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 14	13	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>La tarántula</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## LA TARÁNTULA



### **PASOS**

1. Si tiene un problema o un conflicto, identifícalo con un animal que te dé asco, por ejemplo, una tarántula.
2. Imagina varias pegadas en tu cuerpo. ¿Qué harías? ¡SACÚDETELAS!
3. Utiliza tus manos para golpear ligero, pero rápidamente, todo tu cuerpo: brazos, piernas, espalda, cabeza, etcétera.
4. Haz el ejercicio a gran velocidad durante dos minutos.

### **BENEFICIOS**

- ★ Activa todo el sistema nervioso.
- ★ El cerebro aprende a separar la persona del problema.
- ★ Se producen endorfinas (la hormona de la alegría).
- ★ Circula la energía eléctrica de las terminaciones nerviosas.
- ★ Disminuye el estrés.
- ★ Activa la circulación sanguínea.

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. CON ATENCIÓN LEE TU EJERCICIO Y RESUÉLVVELO DE LA MEJOR MANERA.

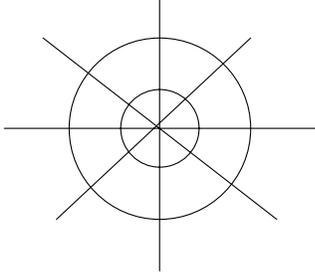
1.-  es a  como  es a:.....( )



2.- 1 3 6 9 12 ?..... ( )

- A) 13  
C) 15

- B) 18  
D) 14



8 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

32 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

20 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

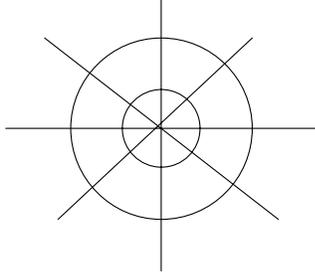
28 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

16 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

0 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

24 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

12 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_



14 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

28 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

42 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

56 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

49 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

21 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

35 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

70 : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 17	14	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Cuenta hasta diez</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## CUENTA HASTA DIEZ



## PASOS

1. Procura una posición cómoda (puede ser una silla), manteniendo una postura recta en tu columna y apoyando tus pies sobre el piso, o bien sentado en la punta de tus talones.
2. Coloca las palmas de tus manos hacia arriba, al frente, a la altura de tu cintura, apoyándolas sobre tus piernas, o bien juntándolas enfrente de tu rostro
3. Cierra por un momento los ojos y mientras, presta atención a tu respiración.
4. Toma aire y cuenta hasta diez, retén el aire en tu interior y cuenta otra vez hasta diez.
5. Exhala el aire contando hasta diez y quédate sin aire mientras cuentas hasta diez lenta y suavemente.
6. Repite el ejercicio varias veces.
7. Puedes complementarlo usando alguna palabra corta como: "Paz", "Amor", "Me siento muy bien"; puedes repetirla mientras inhalas y después al exhalar, Si no aguantas los diez segundos, acompasa tu respiración contando hasta cinco.
8. Usa como fondo musical: "Mozart para Aprender Mejor"

## BENEFICIOS

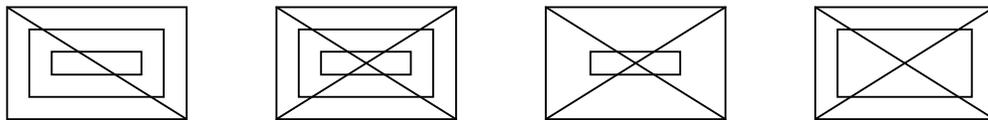
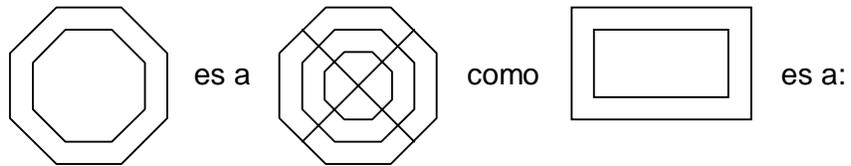
- ★ Cuando el cerebro fija la atención en la respiración todo el sistema nervioso se pone inmediatamente en alerta.
- ★ El hecho de llevar un ritmo hace que el sistema nervioso adquiera armonía.
- ★ La calma regresa; en algunas culturas, a este ejercicio se le da el nombre de "meditación".
- ★ Ayuda al cerebro a tener claridad en el razonamiento y apertura para la creatividad

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. COLOCA UNA ( X ) DENTRO DEL PARÉNTESIS QUE INDIQUE LA FIGURA QUE CORRESPONDA

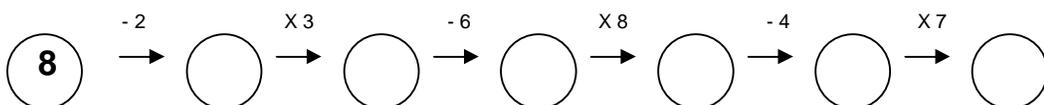
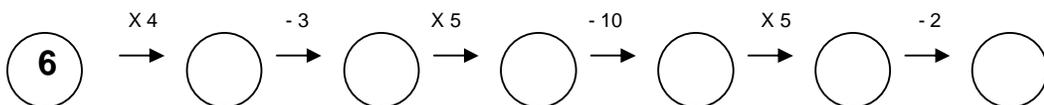
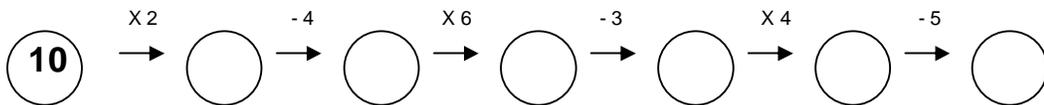


( ) ( ) ( ) ( )

II. AHORA ESCRIBE DENTRO DEL RECTÁNGULO EL NÚMERO QUE FALTA EN ESTA SERIE

3 5 4 6 5 7 6 8 

III. EN CADA CÍRCULO COLOCA LA CANTIDAD CORRECTA DE ACUERDO A CADA OPERACIÓN



<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 21	15	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar sencillas operaciones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Botones cerebrales</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## **BOTONES CEREBRALES**

### *EJERCICIOS PRÁCTICOS*



### **PASOS**

1. Piernas moderadamente abiertas.
2. La mano izquierda sobre el ombligo presionándolo.
3. Los dedos índice y pulgar de la mano derecha presionan las arterias carótidas (las que van del corazón al cerebro) que están en el cuello; coloca los dedos restantes entre la primera y segunda costilla, al corazón.
4. La lengua, apoyada en el paladar.
5. Usa: "Música Barroca Para Aprender mejor"

### **BENEFICIOS**

- ★ Normaliza la presión sanguínea.
- ★ Despierta el cerebro.
- ★ Estabiliza una presión normal de sangre al cerebro.
- ★ Alerta el sistema vestibular (donde se encuentra el equilibrio).
- ★ Aumenta la atención cerebral.

ESCUELA MEXICANA AMERICANA

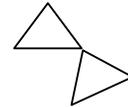
EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. OBSERVA LAS FIGURAS E IDENTIFICA LA QUE NO TENGA RELACIÓN CON LAS DEMÁS. CIRCÚLALA.



I

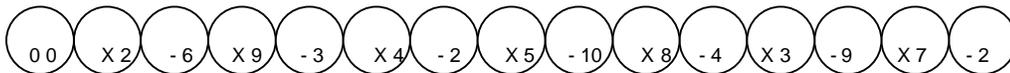


II. AHORA FÍJATE BIEN EN LA SERIE NUMÉRICA. ESCOGE EL NÚMERO QUE FALTA Y COLOCA LA LETRA ADECUADA DENTRO DEL PARÉNTESIS.

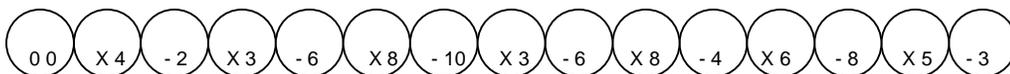
7 9 14 18 21 27..... ( )

- A) 36
- B) 30
- C) 28
- D) 32

III. LOS GUSANITOS TIENEN DIFERENTES OPERACIONES. RESUÉLVELAS POCO A POCO ANOTANDO LOS RESULTADOS EN CADA LÍNEA. EL RESULTADO FINAL DEBERÁ ESTAR EN EL CUADRITO.



3 \_\_\_\_\_

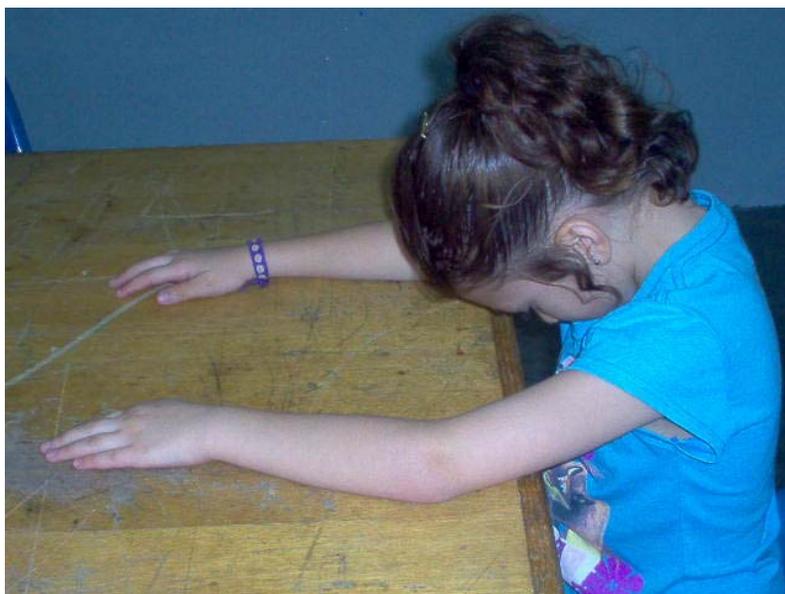


5 \_\_\_\_\_

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Noviembre 24	16	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Alá, alá</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## ALÁ, ALÁ



### **PASOS**

1. Coloca ambas manos y antebrazos sobre una mesa de trabajo.
2. Baja tu barbilla hacia el pecho y suelta tu cabeza.
3. Siente cómo se estiran los músculos de la espalda, cuello y hombros.
4. Inspira profundamente y en ese momento curva tu espalda, alzando un poco la cabeza.
5. Exhala y vuelve a bajar la barbilla a tu pecho.
6. Haz este ejercicio varias veces durante diez o quince minutos.
7. Los niños necesitan de cinco a diez minutos.
8. Usa como fondo musical: "Mozart para Aprender Mejor"

### **BENEFICIOS**

- ★ Permite una mayor entrada de oxígeno al cerebro.
- ★ Relaja el cuello y los músculos de los hombros.
- ★ Estimula la presencia de fluido cerebroespinal alrededor del sistema nervioso central.
- ★ Despierta el sistema nervioso.
- ★ A quienes usan la computadora durante mucho tiempo, realizan lecturas pesadas o están permanentemente en trabajos que requieren muchas horas de atención, este ejercicio los hará sentirse activados, energizados y listos para organizar otra vez sus ideas.



<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
<i>Noviembre 28</i>	<b>17</b>	<i>Ejercitación de la multiplicación y división</i>	<i>El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea</i>	<i>Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Tensar y distensar</b>  Presentación del material  Trabajo individual</i>	<i>Hacer ejercicio escrito</i>	<i>Hojas de ejercicio  Lápiz</i>	<i>Alumnos  Maestra</i>	<i>Cuantitativa  Ejercicios escritos</i>	<i>15 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## TENSAR Y DISTENSAR



### **PASOS**

1. Practica este ejercicio de preferencia en una silla, en una postura cómoda, con la columna recta y sin cruzar las piernas.
2. Tensa los músculos de los pies, junta los talones, luego las pantorrillas, las rodillas, tensa la parte superior de las piernas.
3. Tensa los glúteos, el estómago, el pecho, los hombros.
4. Aprieta los puños, tensa tus manos, tus brazos, crúzalos.
5. Tensa los músculos del cuello, aprieta tus mandíbulas, tensa el rostro, cerrando tus ojos, frunciendo tu ceño, hasta el cuero cabelludo.
6. Una vez que esté todo tu cuerpo en tensión, toma aire, retenlo diez segundos y mientras cuentas, tensa hasta el máximo todo el cuerpo.
7. Después de diez segundos exhala el aire aflojando totalmente el cuerpo.
8. Usa como fondo musical: "Mozart para Aprender Mejor"

### **BENEFICIOS**

- ★ Logra la atención cerebral
- ★ Provoca una alerta en todo el sistema nervioso.
- ★ Maneja el estrés
- ★ Mayor concentración

ESCUELA MEXICANA AMERICANA  
EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. LEE TU EJERCICIO Y CON MUCHA ATENCIÓN RESUÉLVELO. SI TIENES DUDAS, PREGUNTA A TU MISS.

1.-  es a | como  es a:..... ( )

A) |

B) -----

C) \_\_\_\_\_

D) |

2.- 3 4 6 7  10 12 13 ..... ( )

A) 11

B) 9

C) 10

D) 14

$3 \times 7 =$	_____
$30 \times 7 =$	_____
$5 \times 9 =$	_____
$50 \times 9 =$	_____
$4 \times 8 =$	_____
$40 \times 8 =$	_____
$6 \times 5 =$	_____
$60 \times 5 =$	_____

$210 - 3 =$	_____
$21 - 3 =$	_____
$450 - 5 =$	_____
$45 - 5 =$	_____
$280 - 4 =$	_____
$28 - 4 =$	_____
$540 - 6 =$	_____
$54 - 6 =$	_____

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
<i>Diciembre 1º</i>	<b>18</b>	<i>Ejercitación de la multiplicación y división</i>	<i>El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea</i>	<i>Ejercicio de Gimnasia Cerebral</i> <b>El espantado</b>  <i>Presentación del material</i>  <i>Trabajo individual</i>	<i>Hacer ejercicio escrito</i>	<i>Hojas de ejercicio</i>  <i>Lápiz</i>	<i>Alumnos</i>  <i>Maestra</i>	<i>Cuantitativa</i>  <i>Ejercicios escritos</i>	<i>15 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## **EL ESPANTADO**



### **PASOS**

1. Las piernas moderadamente abiertas.
2. Abre totalmente los dedos de las manos y de los pies hasta sentir un poquito de dolor.
3. Sobre la punta de los pies estira los brazos hacia arriba lo más alto que puedas,
4. Al estar muy estirado, toma aire y guárdalo durante diez segundos, estirándose más, echando tu cabeza hacia atrás.
5. A los diez segundos expulsa el aire con un pequeño grito y afloja hasta abajo tus brazos y tu cuerpo, como si te dejaras caer.
6. Usa: "Música para Aprender Mejor"

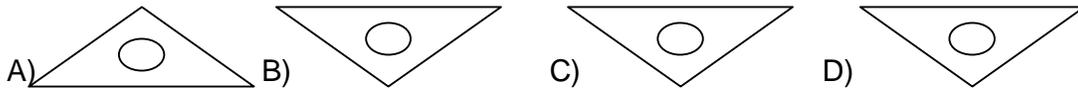
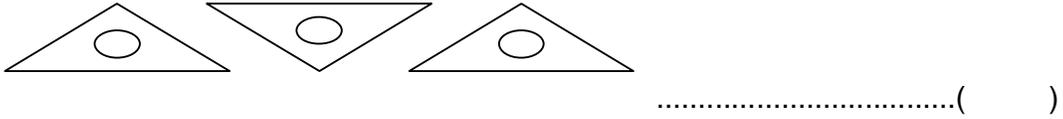
### **BENEFICIOS**

- ★ Las terminaciones nerviosas de las manos y los pies se abren alertando al sistema nervioso.
- ★ Permite que corra una nueva corriente eléctrica en el sistema nervioso.
- ★ Prepara el organismo para una mejor respuesta de aprendizaje.
- ★ Maneja el estrés y relaja todo el cuerpo.

**ESCUELA MEXICANA AMERICANA  
EJERCICIO DE PRÁCTICA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** 2º

**I. COLOCA DENTRO DEL PARÉNTESIS LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA FIGURA QUE COMPLETE LA SERIE.**



**II. HAZ LO MISMO CON ESTA SERIE NUMÉRICA:**

4    8    12    16.....( )

- A) 20  
C) 19

- B) 17  
D) 21

**III. COMPLETA LA SERIE DEL 6 Y RESUELVE LAS OPERACIONES**

6	12								60
---	----	--	--	--	--	--	--	--	----

X	6	8
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

-	6
30	
60	
12	
24	
6	
36	
18	
42	
54	
48	

12 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

42 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

18 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

30 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

48 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

60 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

24 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

36 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

54 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

6 - 6 = \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
<i>Diciembre 5</i>	<b>19</b>	<i>Ejercitación de la multiplicación y división</i>	<i>El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea</i>	<i>Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>El Pinocho</b>  Presentación del material  Trabajo individual</i>	<i>Hacer ejercicio escrito</i>	<i>Hojas de ejercicio  Lápiz</i>	<i>Alumnos  Maestra</i>	<i>Cuantitativa  Ejercicios escritos</i>	<i>15 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EL PINOCHO



### **PASOS**

1. Inhala aire por la nariz y frótala rápidamente diez veces.
2. Exhala ya sin frotarla.
3. Repite el ejercicio cinco veces más.
4. Cada vez que lo hagas nota si el aire que tomas entra por ambas fosas nasales.

### **BENEFICIOS**

- ★ Activa e incrementa la memoria.
- ★ Integra ambos hemisferios cerebrales.
- ★ Centra la atención cerebral.
- ★ Ayuda a la concentración.



<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
<i>Diciembre 8</i>	<b>20</b>	<i>Ejercitación de la multiplicación y división</i>	<i>El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea</i>	<i>Ejercicio de Gimnasia Cerebral</i> <b>El grito energético</b>  <i>Presentación del material</i>  <i>Trabajo individual</i>	<i>Hacer ejercicio escrito</i>	<i>Hojas de ejercicio</i>  <i>Lápiz</i>	<i>Alumnos</i>  <i>Maestra</i>	<i>Cuantitativa</i>  <i>Ejercicios escritos</i>	<i>15 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EL GRITO ENERGÉTICO



### **PASOS**

1. Abriendo la boca todo lo que puedas, grita muy fuerte: “¡AAAHHH!”
2. Grita durante un minuto con todas tus fuerzas.

Con esto, algunas personas muestran cierta serenidad, que adquieren con un fuerte grito, suficiente para mantenerse serenos todo el día..

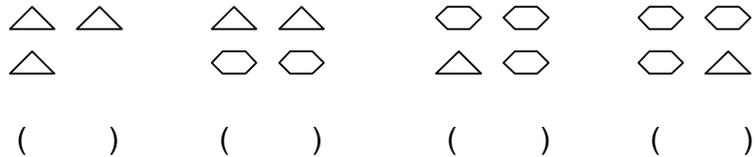
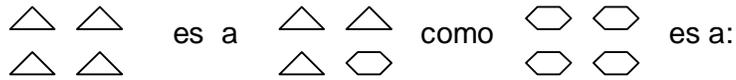
### **BENEFICIOS**

- ★ Activa todo el sistema nervioso, en especial el auditivo.
- ★ Permite que fluyan emociones atoradas.
- ★ Incrementa la capacidad respiratoria.
- ★ Provoca una alerta total en todo el cuerpo.
- ★ Disminuye notablemente el estrés.

**ESCUELA MEXICANA AMERICANA  
EJERCICIO DE PRÁCTICA**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** 2º

**I. COLOCA UNA ( X ) DENTRO DEL PARÉNTESIS QUE INDIQUE LA FIGURA CORRESPONDIENTE**



**II. AHORA ESCRIBE DENTRO DEL RECTÁNGULO EL NÚMERO QUE FALTA EN ESTA SERIE:**

3    5    6    10    9    15    12    20 ...

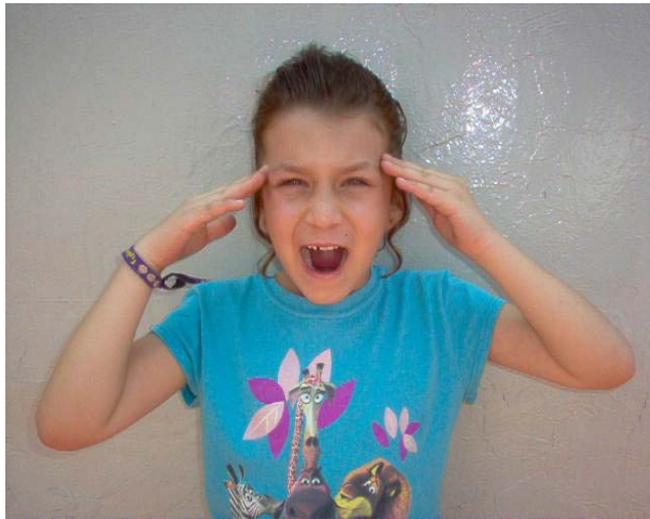
**III. COMPLETA LAS MULTIPLICACIONES Y DIVISIONES**

25 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
12 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
63 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
56 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
42 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
81 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
28 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
48 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
90 - _____ = _____	_____ X _____ = _____
54 - _____ = _____	_____ X _____ = _____

<i>FECHA</i>	<i>SESIÓN</i>	<i>TEMA</i>	<i>PROPÓSITO</i>	<i>ESTRATEGIAS</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>RECURSOS MATERIALES</i>	<i>RECURSOS HUMANOS</i>	<i>EVALUACIÓN</i>	<i>TIEMPO</i>
<i>Diciembre 12</i>	<b>21</b>	<i>Ejercitación de la multiplicación y división</i>	<i>El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea</i>	<i>Ejercicio de Gimnasia Cerebral</i> <b><i>El bostezo energético</i></b>  <i>Presentación del material</i>  <i>Trabajo individual</i>	<i>Hacer ejercicio escrito</i>	<i>Hojas de ejercicio</i>  <i>Lápiz</i>	<i>Alumnos</i>  <i>Maestra</i>	<i>Cuantitativa</i>  <i>Ejercicios escritos</i>	<i>15 minutos</i>

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--

## EL BOSTEZO ENERGÉTICO



### **PASOS**

1. Coloca ambas manos a los lados de tu cabeza, a la altura de tus ojos.
2. Bosteza profundamente.
3. Mientras, con tus dedos masajea suavemente, hacia delante y hacia atrás, las juntas de tu mandíbula.
4. Usa: "Música para Aprender Mejor"

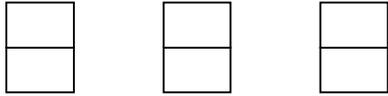
### **BENEFICIOS**

- ★ Oxigena el cerebro de una manera profunda.
- ★ Relaja toda el área facial disponiéndola para recibir información sensorial con mayor eficiencia.
- ★ Estimula y activa los grandes nervios craneales localizados en las juntas de la mandíbula.
- ★ Activa todos los músculos de la cara, ojos y boca, ayudando a una mejor masticación y vocalización.
- ★ Activa la verbalización y comunicación.
- ★ Ayuda a la lectura.
- ★ Mejora las funciones nerviosas hacia y desde los ojos, los músculos faciales y la boca.

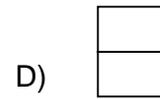
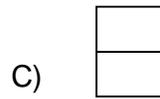
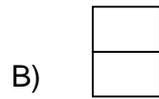
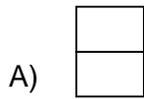
ESCUELA MEXICANA AMERICANA  
EJERCICIO DE PRÁCTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRUPO: 2º

I. COLOCA DENTRO DEL PARÉNTESIS LA LETRA QUE CORRESPONDA A LA FIGURA QUE COMPLETE LA SERIE.



.....( )



II. HAZ LO MISMO CON ESTA SERIE NUMÉRICA:

8    1    16    2    24.....( )

- A) 25  
C) 4

- B) 3  
D) 26

III. PON MUCHA ATENCIÓN Y RESUELVE. SI NECESITAS LA TABLA DE PITÁGORAS, ÚSALA.

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$46 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$108 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$420 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$92 - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$729 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

<b>FECHA</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>TIEMPO</b>
Diciembre 15	22	Ejercitación de la multiplicación y división	El alumno será capaz de realizar multiplicaciones y divisiones de manera simultánea	Ejercicio de Gimnasia Cerebral <b>Los ochitos</b>  Presentación del material  Trabajo individual	Hacer ejercicio escrito	Hojas de ejercicio  Lápiz	Alumnos  Maestra	Cuantitativa  Ejercicios escritos	15 minutos

<b>OBSERVACIONES</b>	
----------------------	--



# REPORTES DE LA APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

**TRABAJO EN EL GRUPO DE 2º B  
ESCUELA MEXICANA AMERICANA**

**Lunes 3 de octubre de 2005**

## **Primera sesión:**

Por razones ajenas a la planeación se inició esta primera sesión dos horas más tarde de lo programado, razón por la cual los niños estaban un poco inquietos.

Al no ser un grupo a cargo de la persona que aplica, se comenzó explicando que se iba a jugar con ellos durante algunos días, para que no les extrañara una presencia ajena constante.

El desarrollo de esta sesión comenzó con una dinámica de integración para crear un ambiente de confianza, debido a que nunca una coordinadora había entrado a trabajar con ellos, si no era para la aplicación de evaluaciones continuas.

Al terminar la dinámica se repartió el material consistente en algunos objetos de plástico de varios colores, formas y tamaños. El desarrollo de la actividad se fue dando de manera espontánea, la idea era que los niños manipularan este material y lo clasificaran de manera libre, utilizando diferentes criterios, lo que hicieron de manera divertida.

El ambiente que reinó fue de participación, de expectación, pues el material era novedoso para ellos y surgieron ideas y comentarios que llamaron la atención, pues tampoco se esperaban, como la creación de pequeñas construcciones elaboradas de acuerdo a las clasificaciones hechas

(castillos con cada muro de diferente color y torres con bloques de diferentes tamaños).

Al término del tiempo planeado, se pidió que entregaran su material, a lo que respondieron con pocas ganas, pues querían continuar jugando. Se insistió en que se entregara con la promesa de que regresaría a realizar con ellos otras actividades relacionadas con ésta.

Al terminar de recoger el material, algunos chicos comentaron sobre las razones por las que decidieron clasificar sus objetos por colores, tamaños, formas, etc.

Al terminar la sesión se tuvo un sentimiento algo extraño pues hace cuatro años no trabajaba dentro de un grupo y el estar con ellos revivió buenas experiencias. Sin embargo pareció ser que no se tuvo el control de grupo necesario para que la actividad marchara de manera satisfactoria.

## **Jueves 6 de octubre de 2005**

### **Segunda sesión:**

En esta segunda sesión los alumnos tuvieron una mejor organización, pues durante la primera se presentaron algunas situaciones problemáticas a causa de la repartición del material, algunos niños se quejaban por tener menos cubitos que otros.

Al expresar los diferentes criterios de clasificación, durante la primera sesión, no todos escucharon a sus compañeros pues estaban distraídos con su material (se considera que fue la novedad y se permitió), sin embargo en la segunda sesión se comentó acerca del respeto hacia la persona que estaba hablando.

Esta sesión inició con la formación de equipos de trabajo, procurando colocarlos de manera estratégica para evitar distracciones e indisciplina.

Se repartió el material y se pidió que lo clasificaran de acuerdo a su color, su forma y su tamaño. Posteriormente se pidió que idearan una construcción con objetos que tuvieran diferente color y la misma forma; otra construcción con objetos de diferente tamaño, pero el mismo color y otra con diferente forma y mismo tamaño. Esta actividad ocupó más tiempo del planeado pero, al ver el interés que tenían en hacerlo y el entusiasmo con el que trabajaban, se dio el tiempo necesario para terminar.

Al concluir, se pidió que se entregara el material para poder volver a utilizarlo la siguiente semana, idea que les atrajo mucho y de inmediato lo recogieron.

El propósito de esta sesión, clasificar objetos de acuerdo a criterios preestablecidos, se cumplió, aunque no en su totalidad, pues el material aún causa gran expectación, debido a que no lo utilizan de manera cotidiana y ocasiona distracciones e inquietud, lo que seguramente irá desapareciendo a medida que se familiaricen con él.

## **Martes 11 de octubre de 2005**

Por así convenir al horario de la maestra de grupo, las sesiones programadas para los lunes se están realizando los martes.

### **Tercera sesión:**

Con toda la intención de no permitir actitudes fuera de lugar de algunos alumnos, al inicio se recordaron las reglas establecidas las sesiones anteriores. Con un poco de inquietud de parte de 2 niños (Jorge Luis y Gerardo) se comenzó a trabajar. Se puso música barroca “para aprender mejor”, sugerida por Luz Ma. Ibarra en los ejercicios de Gimnasia Cerebral e hicimos el de **Gato Cruzado**, cuyo propósito es activar y comunicar los

hemisferios cerebrales, facilitar el balance de la activación nerviosa para formar redes y preparar al cerebro para un mayor nivel de razonamiento.

Al terminar formaron equipos de trabajo y repartieron el material. En este momento se notó de un logro importante: ya no había problemas por acaparar el material, ya lo pudieron compartir y trabajaron en armonía.

Durante la sesión los niños clasificaron figuras e hicieron conjuntos que relacionaron con la representación numérica correspondiente, jugaron con los dígitos (láminas de cartón enmicadas) y un equipo formó diversos conjuntos de más de 10 elementos, los cuales acomodó en diferentes figuras: flores cohechitos, casas y árboles.

Esto último fue muy atractivo para ellos y quedaron con ganas de jugar un ratito. Se dieron cinco minutos de juego libre y posteriormente se pidió que recogieran el material. Al terminar se hizo un ejercicio de control de grupo con el fin de dejarlo tranquilo y permitir a la maestra seguir trabajando con ellos.

#### **Jueves 13 de octubre de 2005**

##### **Cuarta sesión:**

Se inició con el ejercicio de Gimnasia Cerebral programado (**El elefante**) que ayuda a la activación del pensamiento, con música “para aprender mejor” de fondo. Los niños ya conocían esta dinámica y se les hizo agradable repetirla.

Se repartió el material y, cosa curiosa, empezaron a clasificar (actividad que hemos repetido en las otras sesiones) por colores, tamaños y formas.

Se dieron indicaciones de lo que se iba a realizar en esta sesión: formar conjuntos iguales y unirlos para la formación de conjuntos más grandes (inicio de la suma). Al terminar hubo una lluvia de ideas en la que los niños explicaron qué era para cada quien la unión de conjuntos, el por qué podían unirse objetos de la misma especie y qué pasaba al unir objetos de diferente

especie. Uno de ellos comentó que además de unir estaban sumando, lo que dio entrada a la representación numérica de los conjuntos.

Se dieron varios ejemplos en el pizarrón, de manera gráfica y numérica a fin de que se comprendiera por completo que la unión de conjuntos es la introducción a la suma y a la multiplicación.

En el transcurso de estas sesiones se ha ido sintiendo un clima más tranquilo, la disciplina del grupo ha mejorado notablemente, las dinámicas hechas han sido atractivas para los niños y se siente que están contentos de hacerlas. Todo esto hace que el ambiente del aula sea agradable y se pueda trabajar bien.

**Martes 18 de octubre de 2005**

**Quinta sesión:**

Esta semana la sesión se llevó a cabo después de recreo. Varios niños habían tenido un incidente con alumnos de otro grupo, por lo que se notaba que estaban un poco inquietos. Se tomó un tiempo de la sesión para comentar el incidente y se relajaron. Se puso música tranquila para trabajar y se comenzó con la dinámica de Gimnasia Cerebral, **El grito energético**, que activa el sistema nervioso, permite que fluyan emociones atoradas, incrementa la capacidad respiratoria y disminuye significativamente el estrés, lo cual ayudó a que se pudieran concentrar mejor en lo que se estaba haciendo.

Al terminar se repartió el material que, en este caso, consistió únicamente en cubos de colores del mismo tamaño y se les pidió que formaran tapetes, por equipos. En cada equipo, sus integrantes se pusieron de acuerdo sobre cómo formar el tapetito, qué forma darle y cada equipo hizo uno diferente.

Guiándolos, se dieron cuenta de que, de cada tapetito, podían escribirse dos multiplicaciones. Ejemplo:

$$3 \times 4 = 12$$
$$4 \times 3 = 12$$



Cada equipo pasó al pizarrón a escribirlo para que los demás equipos lo formaran de la misma manera.

Para ellos resultó fácil pues algunos ya se saben algunas tablas de multiplicar, pero me dio mucho gusto que descubrieran que los tapetitos se pueden “transformar” en multiplicaciones y que pueden obtener el resultado contando el total de los cubitos.

Al finalizar la sesión se dio un tiempo para que jugaran libremente y 4 de los 5 equipos continuó haciendo tapetitos de diversos tamaños y colores.

**Jueves 20 de octubre de 2005**

**Sexta sesión:**

Esta sesión dio la pauta de que el material utilizado ya estaba demasiado visto por ellos, pues la mayoría estuvo distrayéndose con él sin comprender el por qué se estaba usando.

Comenzamos con el ejercicio de Gimnasia Cerebral, en este caso con **Cuenta hasta diez**, con música de Mozart como fondo. Esta dinámica tiene como propósito poner en alerta todo el sistema nervioso para que adquiera armonía, que la calma regrese (volvían de recreo) y ayudar al cerebro a tener claridad en el razonamiento y apertura.

Al repartir el material, los niños empezaron a discutir sobre quién tenía más, querían quitárselos unos a otros y parecía ser que el material gráfico que estaba el pizarrón había dejado de ser importante.

En ese momento se decidió retirar el material, lo que alertó al grupo. Los alumnos pidieron que no se quitara, pero fue necesario hacerlo. Al lograr su atención y disciplina se trabajó en el pizarrón con figuras, haciendo lo que

ellos debían haber hecho con sus cubos, (se está de acuerdo en que no hay aprendizaje sin disciplina)

Al principio fue solamente exposición, pero poco a poco algunos niños participaron y se tiene la seguridad de que el objetivo a seguir, que era reconocer que podían deshacer los tapetitos para poder dividir y deducir las 4 operaciones que puede obtener de un tapetito, se logró en la mayoría de los alumnos.



$$3 \times 4 = 12$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 : 3 = 4$$

$$12 : 4 = 3$$

Como incentivo a los que cambiaron positivamente su actitud inicial, se permitió usar el material en el pizarrón y obtener cuatro operaciones diferentes (como el ejemplo) a partir de un tapetito hecho a su elección.

**Martes 25 de octubre de 2005**

### **Séptima sesión:**

A partir de esta sesión, la dinámica se volvió distinta a las trabajadas con anterioridad, pues el material cambió completamente. Ya no se utilizaron cubos, fichas, changuitos de plástico ni figuras geométricas, ahora solamente se trabajó con ejercicios escritos en hojas, dinámica que se utilizará en las sesiones restantes.

Se comenzó haciendo el ejercicio de Gimnasia Cerebral (**Tensar y distensar**) con el propósito de lograr la atención cerebral, provocar una alerta en el sistema nervioso y propiciar una mayor concentración. Esto lo hicimos acompañados de música de Mozart.

Al terminar, se recordó el juego del tapetito y de las formas en que se podían contar los cubos (series). Se repartió el ejercicio escrito con ejercicios que desarrollen habilidades de pensamiento y otros de series numéricas. Todo esto se hizo con la música de fondo.

Al terminar el ejercicio lo fueron entregando. Uno de los niños (Jorge Luis) no quiso trabajar, pidió permiso de ir al baño, a sabiendas que las hojas iban a ser recogidas. Regresó y su hoja estaba en su lugar, la vio y dijo que no quería hacerla, me la entregó y empezó a molestar a sus compañeros, por lo que se le regresó la hoja y se le pidió que la terminara.

Cuando todos la terminaron se pidió a Jorge Luis la suya, que entregó incompleta.

En ese momento se pensó que no se debía obligarlo a terminarla, pues eso crearía conflicto con el resto del grupo. Sin darle importancia al incidente, se terminó la sesión.

A partir de esta fecha no se han llevado a cabo las sesiones debido a problemas internos del plantel. La maestra de los grupos de 3º A y 3º B presentó su renuncia, motivo por el cual se ha tenido que suplir en momentos y entrevistar maestras candidatas al puesto. Esta labor ha sido a partir del 27 de octubre y se espera dar una pronta solución a fin de continuar realizando las actividades del taller.

**Lunes 28 de noviembre de 2005**

**Octava sesión:**

**Durante esta semana se trabajarán sesiones diariamente para lograr establecer un avance en los ejercicios y comprensión de los alumnos.**

Se comenzó explicando a los niños la razón por la que no se trabajó con ellos durante algunos días, lo que comprendieron bien pues ellos se dieron cuenta que era importante hacerse cargo de los grupos de 3er grado, pues la maestra titular había renunciado.

Con música para aprender mejor de Mozart se llevó a cabo la actividad de Gimnasia Cerebral (**Sonríe, canta, baila**) que ayuda a producir endorfinas (hormonas de la alegría y energía para el cerebro); activa la energía del cerebro. La sonrisa genera confianza, entusiasmo y fuerza, el canto ayuda a expresar sentimientos y emociones y al baile da armonía.

Esta actividad gustó mucho a los niños pues en menos de diez minutos tuvieron la oportunidad de cantar y bailar, lo que hizo que sonrieran y se dieran cuenta de que lo que se hace dentro del salón, no necesariamente requiere de seriedad absoluta, sino que, con disciplina y orden, pueden realizarse algunas actividades divertidas.

Al terminar, algunos alumnos repartieron los ejercicios impresos, se pudo escuchar a otros comentar que estaba muy fácil y comenzaron a resolverlo.

Se indicó que debían esperar a que se leyera en conjunto para evitar confusiones y aclarar las dudas que surgieran. Así se hizo y cada quien lo resolvió. Fue una sesión rápida pues consideraron que el ejercicio estaba muy sencillo y lo resolvieron con facilidad.

Entregaron sus hojas y se notó que la mayoría de los niños se sentían satisfechos con lo que habían hecho y solicitaron que no se olvidara la sesión del día siguiente para hacer otro ejercicio.

Regresar a aplicar este proyecto de innovación fue benéfico pues se pensó que, después de más de un mes de ausencia del aplicador, los niños podrían perder el interés y el entusiasmo que mostraron al inicio.

**Martes 29 de noviembre de 2005**

**Novena sesión:**

Conforme a lo planeado, se inició esta sesión con la realización de un ejercicio de Gimnasia Cerebral correspondiente (**A, B, C**) que tiene como

propósito permitir una múltiple atención entre el movimiento, la visión y la audición, favoreciendo la concentración a través del ritmo pues integra ambos hemisferios cerebrales ayudando a mantener un estado de alerta en el cerebro. Esta actividad despertó el interés de los niños de una manera agradable y divertida, querían seguir “jugando”, pero se explicó que cada sesión sería diferente y con tiempos determinados.

Inmediatamente después se puso música barroca para aprender y se repartieron las hojas impresas con el ejercicio. Se observó con detenimiento y se dieron las indicaciones necesarias para su resolución aclarando dudas que pudieran surgir.

El ejercicio resultó agradable para los niños pues trabajaron con las series numéricas de manera diferente y novedosa para ellos. No les costó trabajo, lo hicieron rápida y fácilmente. Al terminar entregaron sus trabajos.

Llama mucho la atención que Jorge Luis, alumno con marcado trastorno de déficit de atención (diagnosticado médicamente y en tratamiento) ha alcanzado un buen nivel de atención en las actividades que realiza. Su conducta ha mejorado de manera significativa y eso ha repercutido en el desarrollo del grupo pues ya no hay interrupciones y se siente menos presionado y controlado, situaciones que hacían que el niño se rebelara constantemente.

### **Miércoles 30 de noviembre de 2005**

#### **Décima sesión:**

Se comenzó con el ejercicio de Gimnasia Cerebral ( **p, d, q, b** ) que alerta el cerebro y mejora la coordinación entre vista, oído y sensaciones. Esta actividad se realizó con música barroca para aprender mejor.

Los niños compararon esta actividad con la que se hizo ayer ( A; B; C ) y comentaron que les gustó mucho, aunque ahora ya no insistieron en repetirla pues se recordó que había una distinta para cada día.

Al terminar, se realizó el ejercicio escrito en el que tenían que continuar una serie gráfica y una numérica, además de resolver algunas multiplicaciones y transformarlas en divisiones, haciendo hincapié en utilizar las mismas cantidades.

La realización del ejercicio escrito presentó algunos problemas pues hubo confusión en la resolución de la última tabla, en la que debían escribir multiplicaciones y divisiones que arrojaran el resultado arriba señalado:

<b>24</b>
6 X =
: =
3 X =
: =

Al observar las dificultades que presentaba el grupo para resolverlo, se suspendió momentáneamente la actividad y se pusieron varios ejemplos en el pizarrón. Posteriormente algunos niños lo resolvieron frente al grupo, en voz alta y se retomó la actividad de resolución del ejercicio escrito.

Terminó la sesión con una sensación de alivio en los niños de haber comprendido de una mejor manera el ejercicio.

**Jueves 1º de diciembre de 2005**

**Décimo primera sesión:**

Se inició la sesión con el ejercicio de Gimnasia Cerebral correspondiente (**Nudos**) que tiene como propósito activar la corteza sensorial y motora de los hemisferios cerebrales., además de dar una perspectiva integrativa para aprender de manera más efectiva. Al mismo tiempo se puso como fondo musical una melodía de Naturaleza Musical. Al terminar se repartieron las hojas impresas con el ejercicio. Se observó con detenimiento y se dieron las indicaciones necesarias para su resolución aclarando dudas que pudieran surgir.

Este ejercicio resultó más sencillo que el de ayer pues anteriormente habían manejado la Tabla de Pitágoras y la mecánica de resolución del ejercicio de esta sesión es similar.

<b>X</b>	4	2
5		
3		
1		
4		
2		

La parte correspondiente a las divisiones se dificultó un poco pero se dieron cuenta que podían auxiliarse de la tabla anterior, comprendiendo la relación entre una y otra operación:

:	20	:	12
5		3	
4		4	
2		2	
10		6	

Al terminar el ejercicio, algunos niños lo hicieron nuevamente en el pizarrón para que sus compañeros se dieran cuenta de sus errores, además de su proceso de resolución.

Parece ser que es de gran utilidad trabajar diariamente este tipo de ejercicios, evita olvidos y puede darse mayor continuidad. Aún cuando se está trabajando diariamente por necesidad, se piensa que es mejor hacerlo de esta forma durante las sesiones que restan.

**Viernes 2 de diciembre de 2005.**

**Décimo segunda sesión:**

Algunas condiciones ayudan al aprendizaje de los alumnos. Una de ellas es la oportunidad de trabajar con ellos durante las primeras horas de la jornada escolar. Creo que esto ha facilitado la comprensión de las sesiones de esta semana.

La sesión de hoy empezó con el ejercicio de Gimnasia Cerebral acostumbrado. El de este día fue **El perrito**, que ayuda a que el fluido cerebroespinal circule de una mejor manera, además de disminuir el estrés y aumentar la atención cerebral, pues consiste en un suave masaje in la nuca, durante cinc o seis segundos.

Con música barroca para aprender mejor y aplicando este ejercicio durante toda la sesión, se repartieron las hojas de trabajo.

Durante esta sesión se tuvo la agradable sensación de que los niños estaban sumamente relajados y tranquilos, sintiéndose tomados en cuenta, atendidos e importantes pues, mientras resolvían el ejercicio escrito, se pasaba junto a cada uno de los alumnos masajeando suavemente su nuca, a lo que llamaron “cariñito mágico”.

Trabajar durante esta sesión resultó un buen inicio de día porque, a pesar de ser viernes, los niños respondieron de manera adecuada y se notó, de primera instancia, que había habido total comprensión del tema y que el objetivo de que el alumno lograra resolver sencillas operaciones aritméticas, (multiplicación y división simultáneamente), se había logrado.

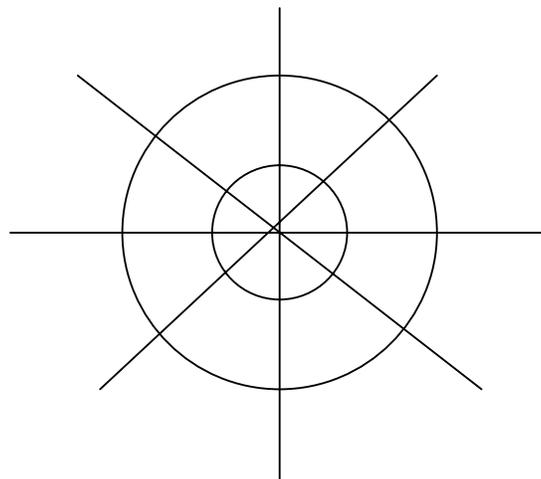
**Lunes 5 de diciembre de 2005.**

**Décimo tercera sesión:**

Durante esta semana, trabajar con el grupo de 2º B implicó un poco más de esfuerzo por parte de los involucrados, pues el horario correspondió al segundo turno, es decir, después de recreo, lo que propicia que los chicos se encuentren un poco cansados e inquietos. Por esto se comenzó la sesión haciendo un breve ejercicio de Gimnasia Cerebral (**La tarántula**) cuyo propósito es activar el sistema nervioso, disminuir el estrés y activar la circulación sanguínea.

Al notar el ambiente mucho más tranquilo, se escuchó música con sonidos de la Naturaleza, lo que ayudó notablemente a crear un clima propicio para el aprendizaje.

Se repartió el ejercicio a realizar de manera individual y se pidió que lo observaran, analizaran y preguntaran dudas. Después de aclarar algunos aspectos como la analogía y la serie de números se explicó cómo se realizaría el siguiente ejercicio:



$8 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$32 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$20 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$28 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$16 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$0 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$24 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

$12 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

**Martes 6 de diciembre de 2005.**

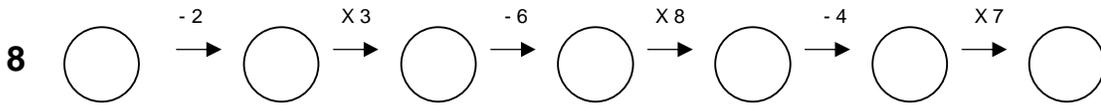
**Décimo cuarta sesión:**

A pesar de que los niños estaban seguros de haber entendido el ejercicio aplicado ayer, los resultados no fueron satisfactorios, pues el promedio numérico de grupo fue de 7.4, razón por la cual se retomó el tema.

Se inició la sesión con el ejercicio correspondiente de Gimnasia Cerebral: **Cuenta hasta diez**, para alertar el sistema nervioso y clarificarlo para el razonamiento y abrirlo a la creatividad.

Posteriormente se hizo en el pizarrón un ejercicio igual al del día anterior y se explicó la forma de hacerlo por medio de adivinanzas. Los pocos niños que lo habían comprendido acertaron a las respuestas y explicaron a los demás el por qué se resolvía de esa manera, lo que ayudó a que los otros tuvieran una visión diferente del gráfico. Se pusieron otros dos ejercicios similares que fueron resueltos de manera correcta por todos los alumnos.

Al terminar esta actividad se puso música de Mozart y se procedió a realizar la correspondiente a esta sesión. Se explicó la forma de hacer la analogía, ejercicio muy aceptado dentro del grupo, se hizo la serie numérica y se resolvieron los ejercicios de manera satisfactoria:



**Miércoles 7 de diciembre de 2005.**

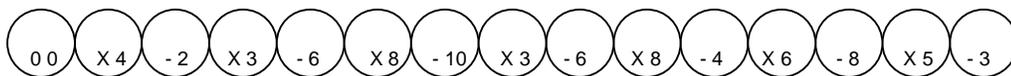
**Décimo quinta sesión:**

Al notar que pudieron hacer muy fácilmente el ejercicio de ayer, los chicos estaban muy contentos y con muchas ganas de hacer otro, cuando llegué a trabajar con ellos.

Se inició la sesión mediante el ejercicio de Gimnasia Cerebral (**Botones Cerebrales**), con música barroca. Este ejercicio ayuda a normalizar la presión sanguínea y aumenta la atención cerebral.

Al terminar, se repartió la hoja del ejercicio a resolver y se comentó la forma a trabajar. Hubo algunas dudas sencillas de aclarar, lo que facilitó que entre ellos mismos se apoyaran.

El grupo, en general se sintió confiado para resolver su ejercicio, pues el del día anterior había sido muy claro y éste era parecido:



5

\_\_\_\_\_

Lo resolvieron con cierta rapidez y lo entregaron. No así Jorge, alumno del cual ya se había hecho referencia por presentar ciertas actitudes que ocasionaban interrupciones en clase. Él no quiso hacer el ejercicio y se puso a gritar y agredir a los demás con palabras y golpes. La maestra del grupo apoyó para calmarlo llevándoselo un momento al patio, platicó con él y lo tranquilizó. Al cabo de unas horas se le pudo aplicar el ejercicio, mismo que resolvió con entusiasmo y de manera correcta.

**Jueves 8 de diciembre de 2005.**

**Décimo sexta sesión:**

Iniciamos esta sesión con música de Mozart y el ejercicio de Gimnasia Cerebral **Alá, alá**, el cual oxigena el cerebro, relaja los músculos y energiza el cerebro para organizar las ideas.

Los chicos parecían impacientes por comenzar pues, durante algunos recreos, comentan que les gusta mucho los juegos que se aplican con su grupo.

Así pues, se repartieron las hojas y se notó que les parecía algo complicada pues, a pesar de que en un principio de la aplicación del proyecto, los alumnos trabajaron con “tapetes”, al darse cuenta de que no había ningún dígito, se sintieron inseguros. Al notar esto, se trabajó con ellos ejemplificando el primero de los cuatro ejercicios, lo que determinó un ambiente de confianza y comprensión de lo que había que hacer.

$$\begin{array}{r} \underline{\hspace{2cm}} \quad \times \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad = \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{2cm}} \quad \times \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad = \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{2cm}} \quad : \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad = \quad \underline{\hspace{2cm}} \\ \underline{\hspace{2cm}} \quad : \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad = \quad \underline{\hspace{2cm}} \end{array}$$


Mientras los chicos trabajaban surgieron algunas complicaciones en cuanto a la comprensión del ejercicio, por lo que se tuvo que interrumpir y ejemplificar con modelos de material manipulable, hasta que se entendió perfectamente. Se terminó la resolución del ejercicio y se recogió.

El tiempo programado para esta sesión fue de quince minutos, pero debido a las situaciones presentadas se ocupó el doble de tiempo, lo cual no tuvo importancia pues los resultados fueron satisfactorios.

**Viernes 9 de diciembre de 2005.**

**Décimo séptima sesión:**

Al inicio de esta sesión se notó un ambiente de intranquilidad, debido a un contratiempo sucedido durante el recreo, por lo que se pidió a los chicos que guardaran silencio y se recostaran sobre su pupitre con los ojos cerrados.

Se puso música con “cantos de delfines” y se leyó un cuento en voz alta, durante diez minutos, tiempo en el que calmaron y se restableció un clima adecuado para el trabajo. Con ese mismo fondo musical se hizo el ejercicio de Gimnasia Cerebral llamado **Tensar y distensar**, que ayudó a manejar el estrés y a tener una mayor concentración.

Al terminar, se repartieron las hojas de trabajo y se hizo hincapié en que en esta sesión se incluyeron operaciones con decenas, y se ejemplificó causando en los niños sorpresa pues se dieron cuenta de que, para resolverlas, la mecánica a seguir era la misma que conocían:

$$3 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$30 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Los alumnos trabajaron con entusiasmo y rapidez, pues lo consideraron muy fácil. Terminó la sesión con un buen sabor de boca.

**Lunes 12 de diciembre de 2005.**

**Décimo octava sesión:**

Aprovechando el inicio de semana, los chicos estaban en la mejor disposición para trabajar, razón por la cual la sesión se desarrolló rápida y adecuadamente.

Se inició con el ejercicio de Gimnasia Cerebral (**El espantado**), con fondo musical: “aprendizaje activo”. Posteriormente se hizo el ejercicio escrito, comenzando con la analogía y la serie numérica, para después resolver los

cuadros indicados, iniciando así con las tablas de multiplicar y dividir. (Aún no se refieren con este nombre).

Los resultados de este ejercicio no fueron los esperados pues el promedio de grupo fue de 6.9. Mediante la práctica constante de este tipo de mecanizaciones, los niños lograrán resolver ejercicios similares de manera automática, sin necesidad de memorizar, como se hace tradicionalmente.

### **Miércoles 14 de diciembre de 2005.**

#### **Décimo novena sesión:**

Esta sesión correspondiente al martes 13 de diciembre; no se pudo realizar en esta fecha, debido a causas ajenas a los alumnos.

Aprovechando que los alumnos tenían muchas ganas de “jugar” con el ejercicio de hoy, se inició la sesión con la repartición de la hoja de ejercicio escrito, el cual era similar al de la sesión anterior, con la única variante de los dígitos a trabajar, con el fin de conocer otras tablas de multiplicar y dividir.

Esta sesión fluyó de manera muy tranquila, los alumnos al terminar, entregaron su hoja y se concluyó realizando el ejercicio de Gimnasia Cerebral (**Pinocho**), con el fin de dejarlos en óptimas condiciones para su jornada normal de trabajo.

### **Jueves 15 de diciembre de 2005.**

#### **Vigésima sesión:**

Ya de manera casi automática, la sesión empezó con el ejercicio de Gimnasia Cerebral: **El grito energético**, con fondo de sonidos naturales de aves.

Al terminar se repartió el ejercicio escrito, el cual resolvieron con poco entusiasmo, pero con buenos resultados.

$$25 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \qquad \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Se nota que los chicos ya no se encuentran tan motivados para llevar a cabo estas sesiones, están inquietos y poco interesados, probablemente por la época decembrina, en la cual se está preparando el festival y el obsequio de Navidad que llevarán a casa, así como por las próximas vacaciones. Aún así se pretende concluir con las dos sesiones restantes para terminar con la aplicación del Proyecto de Innovación.

**Viernes 16 de diciembre de 2005.**

**Vigésima primera sesión:**

Se comenzó la sesión escuchando música para revitalizar el cerebro: música para aprender mejor y se hizo el ejercicio de Gimnasia Cerebral: El bostezo energético, para oxigenar el cerebro y mejorar funciones nerviosas.

El grupo se mostró más receptivo, emocionalmente, que ayer y resolvió el ejercicio escrito:

$$46 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$460 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Terminaron y entregaron sus hojas. Al entregar cada hoja se iba canjeando por un cartoncito que contenía un sello con una corona, lo que llamó su atención. Al finalizar la sesión se comentó que en la siguiente sesión se iba a volver a canjear su hoja de ejercicio por un cartoncito igual y quien tuviera los dos, se llevaría una sorpresa, lo que animó al grupo a esperar la última sesión.

**Lunes 19 de diciembre de 2005.**

**Vigésima segunda sesión:**

Al iniciar la sesión los chicos estaban a la expectativa del factor sorpresa, por lo que se notaba un ambiente de gran entusiasmo y motivación. Se suprimió el ejercicio de Gimnasia Cerebral por considerarlo innecesario y se pasó directamente al ejercicio escrito, consistente en una hoja con formato de evaluación parcial bimestral, manejado por la Coordinación de Español de la escuela.

Al notar esto, se les explicó que se trataba de la evaluación bimestral que se hace regularmente, pero que, como ya sabían hacerlo pues era muy parecido al del día anterior, podían resolverlo de manera correcta.

Así se hizo y terminaron antes del tiempo esperado. Entregaron su hoja, que se canjeó por el cartoncito prometido. Al entregar la totalidad de las hojas se comentó que ésta era la última sesión, que merecían un descanso y que, el chico que entregara sus dos cartoncitos iba a poder asistir a un paseo a una granja ecológica. Por supuesto todos los entregaron y se quedó en una fecha (16 de enero) para llevar a cabo la visita escolar.

# EVALUACIÓN GENERAL DE LA APLICACIÓN

Desde un punto de vista global, puede decirse que el trabajo realizado fue un éxito, pues el promedio general de aprovechamiento y comprensión de las operaciones tratadas (multiplicación y división) fue de un 85% en el grupo de 2º B de la Escuela Mexicana Americana. A petición de la Dirección de la Escuela, se incluirá en el programa interno de Matemáticas de segundo grado, para los ciclos escolares subsecuentes.

La aplicación de la alternativa de innovación, planeada previamente a detalle, se pudo realizar de manera precisa y sin tropiezos en un principio, durante las siete primeras sesiones; sin embargo una situación imprevista en la escuela, impidió continuarla y fue necesario suspender temporalmente.

Después de un mes, aproximadamente, se reinició la aplicación del proyecto, con sesiones diarias para evitar que se extendiera mucho el tiempo de aplicación, además de que aportara los resultados esperados, gracias a la práctica constante de ejercicios prácticos.

Con esto, se pudo dar continuidad para que los niños recordaran fácilmente lo ya trabajado.

Algunas situaciones internas del grupo de 2º B, como problemas conductuales de algunos alumnos, trastornaron un poco la dinámica planeada, sin embargo, se manejaron de manera que se pudiera continuar con el trabajo. Tal vez esto causó que en algunas sesiones los resultados no hayan sido los esperados, pues la Dimensión Uno que maneja Robert Marzano, referente al ambiente de trabajo, no se dio de manera total.

Se debe tomar en cuenta que en una escuela, en mayor o menor grado, siempre hay sucesos que determinan cambios en la planeación de las actividades, por lo que ésta debe adecuarse conforme a imprevistos.

Durante el tiempo que duró la aplicación del proyecto, se tuvo el apoyo de la directora del plantel y de la maestra de grupo, por lo que, salvo las circunstancias descritas, el proceso se dio de manera aceptable.

# INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con base en los cuestionarios orales y escritos, los comentarios formales e informales con los maestros y alumnos y las entrevistas con los padres de familia, se puede inferir que los papás no tienen idea clara de cómo poder ayudar a sus hijos en sus problemas de resolución de mecanizaciones, especialmente la multiplicación y la división; que los alumnos, al no comprender para qué sirven estas operaciones, no pueden aplicarlas de una manera práctica y, a pesar de que les gusta hacerlas, pierden interés, y las maestras, al no tener el suficiente tiempo para completar el proceso de aprendizaje y para practicar el conocimiento, sienten que su trabajo es infructuoso.

Los cuestionarios escritos indican que el 96% del grupo de alumnos sostiene que le gusta hacer divisiones y el 62% asegura que sabe las tablas de multiplicar, sin embargo los ejercicios de práctica y las evaluaciones arrojan resultados contrarios a estas declaraciones.

Mientras el 83% de los alumnos está seguro de saber hacer ejercicios de divisiones y se concentra cuando trabaja solo, no lo demuestran al momento del trabajo dentro del grupo debido a que, gracias a la observación, se nota que no hay un ambiente propicio, y esto no contribuye a que los resultados no mejoren. Este aspecto parece por demás importante pues en acuerdo con Robert Marzano, en su apartado sobre las Dimensiones del Aprendizaje, un lugar de trabajo organizado ayuda también a la organización de pensamiento del alumno y, por lo tanto, al aprendizaje.

Un aula sucia, desordenada, insegura, incómoda, con poca luz y ventilación, con niños distraídos y faltos de interés, no representa el entorno ideal para el trabajo y más aún, para ejercicios que requieren de atención y concentración, como son los de mecanizaciones. Las aulas de la Escuela Mexicana Americana no se encuentran en estado deplorable, pero sí es importante que se preste mayor atención al orden, tanto de papeleras y libreros, así como de la limpieza del salón (papeles tirados, basura de lápiz al

sacar punta y útiles tirados) y la disciplina de los alumnos al momento de estar trabajando.

A pesar de que realizan prácticas tres veces a la semana en clase y una vez en casa, hacen juegos y les interesa mejorar resultados, se nota que no tienen claro la forma en que pueden aplicarlas en problemas de la vida cotidiana.

Por otro lado, las observaciones de los padres de familia, arrojan datos como los siguientes: la mayoría opina que sus hijos practican poco las divisiones en casa, que les gusta, que no tiene dominadas las tablas de multiplicar; sostienen que en casa sus hijos cuentan con un ambiente propicio para trabajar y que, por lo general, reciben ayuda de su mamá, practicando aún cuando la maestra no lo indique. Dejan ver que no todos saben para qué pueden usarse este tipo de operaciones, que están muy interesados en que sus hijos mejoren y sugieren que haya más práctica para lograrlo.

Los datos que aportan las maestras, indican que la mayoría está segura que practicar de manera continua y constante ejercicios de mecanizaciones, sin embargo en el momento de aplicar ejercicios de evaluación, los resultados obtenidos demuestran lo contrario, por lo que todavía se dificulta más el razonamiento en problemas de situaciones reales.

En cuanto a este punto es necesario recalcar la importancia de que conozcan los procesos cognitivos para la enseñanza de las Matemáticas para que puedan situarlos como punto de partida y adecuen sus programas a las necesidades e intereses de sus alumnos.

Tomando en cuenta lo expuesto, se puede asegurar que los alumnos de segundo grado de la mencionada escuela, presentan dificultad para resolver correctamente multiplicaciones y divisiones, lo que impide el razonamiento para resolver situaciones problemáticas en las que intervengan operaciones aritméticas debido a que ***no se ha encontrado una metodología adecuada al***

***quehacer docente para dominar los diferentes procesos mentales y motores requeridos en este proceso.***

A pesar de que los padres de familia sostienen que en casa hay un tiempo y lugar adecuados que permitan la concentración adecuada para realizar la tarea, los resultados en clase no van acorde. Mientras que las tareas están hechas correctamente, ejercicios similares hechos en clase son resueltos y, en el entorno escolar el maestro no toma en cuenta los múltiples ejercicios preparatorios y la práctica de este tipo de operaciones.

Esta situación representa un grave problema para los alumnos y maestros de la escuela, pues se pierden los objetivos propuestos a principio del ciclo escolar, además de perder la secuencia en esta clase de ejercicios, a lo largo de los seis grados de la Educación Primaria.

Es necesario solucionar este problema desde la raíz, por lo tanto se propone la implementación de un taller semanal, a lo largo de todo el ciclo escolar, en el que se incluyan una serie de actividades de exploración y desarrollo para los alumnos, que permitan seguir una secuencia lógica de ejercicios preparatorios, de práctica y de aplicación, en los que incrementen sus habilidades, destrezas y capacidades y que los conduzcan a descubrir actitudes encaminadas a construir su conocimiento.

Estas actividades estarán encaminadas a situar al maestro y al alumno en la misma frecuencia de pensamiento, es decir, que el docente recuerde las características del pensamiento infantil y que adecue sus prácticas a las necesidades e intereses de los alumnos, acercando la enseñanza a la forma en que aprenden.

Es importante tener en cuenta que las Matemáticas se llevan a cabo procesos cíclicos, si los alumnos no dominan las bases, es imposible que avancen.

Se hace necesario valorar el procedimiento más que el resultado, esto es, aún cuando las Matemáticas constituyen una ciencia exacta, no se puede llegar a esa exactitud si los procedimientos realizados no son correctos y el docente necesita saber en qué momento el niño se equivocó. No se debe olvidar que el aprendizaje requiere ensayo y error, es de gran valor permitir que los alumnos se equivoquen y que reconozcan sus errores por ellos mismos.

Los niños requieren que su maestro los ayude a confiar en su potencial ante las situaciones problemáticas, sin olvidar que el punto de vista de otra persona trae soluciones conjuntas y seguridad en sí mismo.

Es necesaria la utilización de dilemas matemáticos antes de presentar fórmulas o indicar la operación requerida para su solución. Los niños resuelven estos dilemas sin necesidad de saber con anterioridad qué operaciones tiene que hacer.

Los niños pequeños aprenden mejor gracias a su interacción con objetos concretos que conozca, reconozca y descubra. ***Todos los seres humanos aprendemos mejor lo que hacemos, tocamos, movemos, vemos, oímos y disfrutamos.***

# CONCLUSIONES

La elaboración de este proyecto se da sobre las bases de un problema que parece no tener solución pues, aun cuando se ha trabajado en ello, no ha habido resultados del todo satisfactorios.

No se pretende demostrar que se ha descubierto la verdad sobre el tema, pero se cree que, con base en las investigaciones realizadas, es necesario un plan definido, con supervisión y ejercitación constantes. Tal vez la falta de continuidad y práctica es lo que da lugar a los bajos promedios en este rubro.

Tomando en cuenta el contexto en que se desenvuelven los alumnos de la Escuela Mexicana Americana, el nivel socioeconómico que se traduce en niños sanos, nutridos y con un buen nivel de seguridad y autoestima, y contando con el apoyo de padres de familia, puede decirse que se cuenta con las condiciones óptimas para llevar a cabo este proyecto.

Los resultados del proyecto, si no son extraordinarios, pueden considerarse satisfactorios, pues aportan una visión diferente para abordar temas matemáticos, razón por la cual se propone que se aplique, en los grupos de segundo grado, el siguiente ciclo escolar.

Para esto, se espera la designación del personal docente del próximo curso escolar y mediante la capacitación correspondiente y la familiarización con el material a utilizar, se podrá hacer la aplicación.

De la misma forma el proyecto se irá enriqueciendo mediante la intervención de las maestras que lo apliquen para modificarlo y adecuarlo a las necesidades grupales, ya que al trabajar con material humano, es sabido que las condiciones nunca pueden ser idénticas, con vistas a crear diversas opciones en otros temas como suma y resta en preprimaria y primero de primaria.

# REFORMULACIÓN

Al empezar la planeación y elaboración de este proyecto, se pensó en que era muy ambicioso, sin embargo al aplicarlo se fueron viendo resultados que reflejarían más tarde sus beneficios.

Debido a diversas circunstancias, no se pudo aplicar como había sido planeado, pero gracias al apoyo de diversas personas, entre ellas la maestra del grupo, los niños y los mismos padres de familia, pudo llegar a concluirse y aportar significativas ventajas.

Por estas razones y, gracias a las sugerencias de la maestra asesora Marina Arellano, se hicieron las correcciones necesarias, tanto en el Marco Teórico, como en el Propósito General del Proyecto, las Conclusiones y la Bibliografía, para dar lugar a este trabajo.

Se corrigieron pequeños detalles de las notas al pie de página, se replantearon los propósitos especificando el particular y el general, se determinaron conclusiones concretas y se rehizo la Bibliografía, tomando en cuenta la paginación.

Este proyecto de innovación es el producto de la intervención directa e indirecta de muchas personas, las cuales contribuyeron a mejorar en una pequeñísima parte, la educación en las Matemáticas. Se espera que pueda servir para sentar las bases de una mejor comprensión y razonamiento.

# BIBLIOGRAFIA

- Arias Ochoa, Marcos Daniel. **El desarrollo del proyecto e innovación docente y el cambio de grupo o escuela.** México. UPN. 1995. Págs. 238
- Arias Ochoa, Marcos Daniel. **El proyecto pedagógico de acción docente.** México. UPN. 1995. Págs. 210
- Arias Ochoa, Marcos Daniel. **Metodología de la Investigación IV.** México. UPN – SEP 1992. Págs. 257
- Astorga, Alfredo y Van der Bijl, Bart. **Manual de Diagnóstico Participativo.** Buenos Aires. Humánitas. 1991. Págs. 286
- Barabtarlo, Anita. **Investigación – Acción: una didáctica para la formación de profesores.** México. UNAM – Castellanos Editores. 1995. Págs. 176
- Batalla, Ma. Agustina; Méndez Ramírez, Humberto. **Higiene Escolar.** 4ª. Edición. México. Ediciones Oasis. 1970. Págs. 325
- Bigge, M.L.; Hunte, M.P. **Bases Psicológicas de la Educación.** 1ª. Edición. México. Editorial Trillas. 1972. Págs. 534
- Carr, Wilfred y Kemmis, Stephen. **Teoría Crítica de la Enseñanza.** Barcelona. Martínez Roca. 1988. Págs. 427
- Coll, César. **Constructivismo e Intervención Educativa. ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?** Congreso Internacional de Psicología y Educación. Madrid, 1991. Págs. 360

- Coll, César; Palacios, J. y Marchesi. A. **Desarrollo Psicológico y Educación. Vol. II.** Psicología de la Educación. Madrid. Alianza. Págs. 560
- De Ajuriaguerra, J. **Manual de Psiquiatría Infantil.** Barcelona – México. Masson. 1983 . Págs. 52
- Hameline, Daniel y Dardelin, Marie – Joelle. **Grandes Orientaciones de la Pedagogía Contemporánea.** Madrid. Nancea. 1988. Págs. 492
- Husén, Torsten. **El tiempo de la innovación.** México. Sepsetentas. 1975. Págs. 152
- Ibarra, Luz María. **Aprende mejor con Gimnasia Cerebral.** 10ª Edición. México . Garnik Ediciones. 2000. Págs. 124
- Marzano, Robert. **Dimensiones del aprendizaje.** México. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). 1998. Págs. 160
- Olea Franco, Pedro. **Manual de técnicas de investigación documental para la enseñanza media.** México. Esfinge. 1993. Págs. 275
- Oropeza Monterrubio, Rafael. **Creatividad e Innovación Empresarial.** México. Editorial Panorama. 1994. Págs. 148
- Oury, Fernand y Vázquez, Aída. **Hacia una Pedagogía del Siglo XX.** México, Siglo XXI. 1968. Págs. 293
- Piaget, Jean. **Naturaleza y métodos de la epistemología.** México. Paidós. 1989. Págs. 167

- Solá Mendoza, Juan. **Puericultura e Higiene Escolar**. México. Editorial Trillas. 1974. Págs. 354
  
- Pérez Gómez, Angel. **Comprender y transformar la enseñanza**. Madrid. Morata. 1992. Págs. 125
  
- Lobrot, Michel; Oury, Fernand y Vásquez, Aída. **La cuestión escolar**. Barcelona. Paidós. 1989. Págs. 321
  
  
- Vigotsky, Lev S. **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Barcelona. Grijalbo. 1979. Págs. 230
  
  
- Páginas WEB:
  - [www.google.com](http://www.google.com)
  
  - [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
  
  - [www.psicopedagogia.com](http://www.psicopedagogia.com)
  
  - [www.robertexto.com](http://www.robertexto.com)

**ANEXOS**

**ESCUELA MEXICANA AMERICANA**  
**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO**

La Escuela Mexicana Americana, consciente de la problemática que existe en la resolución de las divisiones, quiere saber tu opinión sobre el tema, por lo que te presenta el siguiente cuestionario, que tiene como propósito obtener información que ayudará a realizar actividades para apoyarte.

Es importante que leas con cuidado cada pregunta y que contestes honestamente, circulando la respuesta adecuada. Puedes o no escribir tu nombre, es tu decisión.

Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué te gusta más de tu escuela?

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué es lo que más te disgusta?

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué materia te gusta más?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuál te disgusta?

\_\_\_\_\_

5. ¿Te gustan las Matemáticas?

SI

NO

6. ¿Te gusta hacer divisiones?

SI

NO

7. ¿Te sabes las tablas de multiplicar?

SI

ALGUNAS

NO

8. ¿Estás seguro que sabes cómo resolver las divisiones que pone tu Miss?

SI

NO

9. ¿Realmente te concentras cuando las resuelves?

SI

A VECES

NO

10. ¿Piensas que en tu grupo tus compañeros respetan en silencio el tiempo en que haces tus operaciones?

SI

A VECES

NO

11. ¿Cuántas veces a la semana haces ejercicios de mecanizaciones?

1

2

3

4

5

12. ¿Haces mecanizaciones de tarea?

SIEMPRE

MUCHAS VECES

POCAS VECES

NUNCA

13. Si estás equivocado (a) en una división ¿sabes cómo corregirla?

SI

NO

14. ¿Para qué crees que te sirven las divisiones?

---

---

15. ¿Te interesa mejorar los resultados que sacas en divisiones?

SI

NO

16. ¿Haces juegos con mecanizaciones?

SI

NO

**ESCUELA MEXICANA AMERICANA**  
**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS MAESTROS**

La Escuela Mexicana Americana, consciente de la problemática que existe en la resolución de las divisiones, quiere saber tu opinión sobre el tema, por lo que te presenta el siguiente cuestionario, que tiene como propósito obtener información para ofrecer una mejor calidad educativa.

Es importante que leas con cuidado cada pregunta y que contestes con sinceridad.

Años de servicio: \_\_\_\_\_

Años en la EMA: \_\_\_\_\_

Grado máximo de estudios: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

Actividades a las que te dedicas además de trabajar en grupo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

1. ¿A tu grupo le gusta hacer divisiones?

SI NO

2. ¿Tus alumnos dominan las divisiones?

SI NO

3. Dentro del salón existe ambiente propicio para realizar ejercicios de mecanizaciones?

SI NO

4. ¿Cuánto tiempo a la semana dedicas a resolver ejercicios de mecanizaciones? \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Con que frecuencia dejas divisiones de tarea?

---

6. Si tus alumnos tienen mal resuelta una división ¿saben en dónde se equivocaron?

SI

A VECES

NO

8. ¿Prestas ayuda individual a los alumnos a los que se les dificulta hacer divisiones?

SI

A VECES

NO

8. ¿Saben tus alumnos en qué situaciones aplicar las divisiones?

SIEMPRE

FRECUENTEMENTE

OCASIONALMENTE

NUNCA

9. ¿Te interesa mejorar los resultados que sacan tus alumnos en mecanizaciones?

SI

NO

10. Menciona la estrategia que preferentemente aplicas para que tus alumnos comprendan la mecánica para resolver divisiones:

---

---

---

---

---



7. Si su hijo tiene equivocada una operación ¿sabe él cómo corregirla?

SI

NO

8. ¿Sabe su hijo para qué sirven las divisiones?

SI

NO

9. ¿Le interesa mejorar los resultados que saca su hijo en mecanizaciones?

SI

NO

10. ¿Tiene alguna sugerencia para lograr que su hijo domine la mecánica para resolver divisiones?

---

---

---

---

---