



Reseña

Capacitación regional dirigida a Docentes de sexto grado del Programa Escuelas de Tiempo Completo (PETC). En el tema de “Fortalecimiento de competencias en cálculo mental con Círculos Mágicos Matemáticos”. Llevada a Cabo los días 6, 7, 8 y 11 de noviembre del año en curso en las siguientes sedes, Navojoa, Cajeme, Guaymas, Hermosillo y Magdalena de Kino.

Los propósitos para esta capacitación son:

- ✓ Permitir que las ETC y sus docentes, cuenten con una herramienta innovadora para el fortalecimiento del cálculo mental y las 4 operaciones matemáticas básicas.
- ✓ Que los docentes utilicen material educativo de forma creativa, para la profundización de los contenidos y de varios de los aprendizajes clave, en matemáticas.
- ✓ Fortalecerá el uso eficaz de la jornada escolar.
- ✓ Coadyuvará en la mejora del lenguaje oral y escrito de los estudiantes.
- ✓ Fortalecerá el cálculo aritmético y el pensamiento y razonamiento matemático para la solución de problemas.
- ✓ Contribuirá al desarrollo de actividades lúdicas, que promoverán la convivencia y el aprendizaje colaborativo.

Con el material y su propuesta pedagógica, ofrece generar y/o fortalecer conocimiento, habilidades y valores como:

- ✓ **Matemáticos.** - cálculo mental de sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, conceptos de mayor-igual-menor, series numéricas, gráfica de números y nociones de pre-álgebra, entre otros.
- ✓ **Psicosociales.** - Estimula la convivencia, las pautas de comunicación, seguimiento de reglas, tolerancia, respeto y liderazgo, trabajo y estudio colaborativo, orientación espacial, entre otros.
- ✓ **Lenguaje y comunicación.** - incorpora cuentos infantiles como parte del aprendizaje mnemotécnico, dinámicas creativas que estimulan el uso de la mente y el cuerpo.
- ✓ Permitirá que las Escuelas de Tiempo Completo fortalezcan las competencias y saberes de los estudiantes, profundizando en los contenidos curriculares a través de las Líneas de Trabajo Educativas del PETC.
- ✓ El material lúdico se basa en una propuesta llamada “Círculos Mágicos Matemáticos” la cual, mediante juegos, imágenes, dinámicas e historias, estimula el aprendizaje de las 4 operaciones matemáticas básicas.
- ✓ Esta combinación de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico se basa en la mnemotecnica para “anclar” en la mente de los estudiantes, las imágenes que contienen las tablas aritméticas de suma, resta, multiplicación y división. La base de 3 juegos clásicos (lotería, memoria y cabezón), más 22 actividades lúdicas adicionales, mantiene el interés de los estudiantes en la participación del aprendizaje y 1 manual del docente.
- ✓ Este proyecto de “Fortalecimiento de competencias en cálculo mental con círculos mágicos matemáticos”, permitirá que a las escuelas beneficiadas se apoye con la dotación de material didáctico a las escuelas de tiempo completo, capacitación adecuada a los docentes para el uso y aprovechamiento del material y evaluación de resultados del uso del material.

Taller de los



SEC
Secretaría
de Educación y Cultura

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Lic. Krupshupsky Ibarra Sáinz
Autor

Noviembre 2019

¿Por qué es tan difícil?



Bienvenidos a este taller

Estrategia para el aprendizaje de las 4 OMB

¿Qué son los Círculos Mágicos Matemáticos y cómo funcionan?

Juegos didácticos (Lotería, Memorama y Cabezón)

Historias infantiles

Manual del taller y sus secciones

Dinámicas

Formato de diagnóstico y evaluación

¿Qué incluye la caja de juegos?

Portal de los CMM

Testimonios

A man dressed as a detective, wearing a brown trench coat, a blue and white striped bow tie, and a brown fedora. He is holding a magnifying glass over his right eye and smoking a pipe. A wisp of white smoke is rising from the pipe. The background is a plain, light-colored wall.

Observa

Analiza

¿ Conoces los CMM ?

Círculos Mágicos Matemáticos



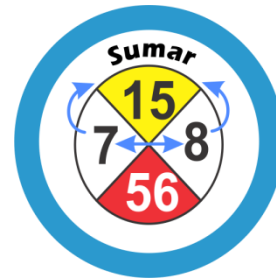
- **Figura circular con 4 números**
- **8 OMB**



Círculos Mágicos Matemáticos



- Figura circular con 4 números
- 8 OMB



$$7+8$$

$$8+7$$



$$15-7$$

$$15-8$$



$$7 \times 8$$

$$8 \times 7$$



$$56 \div 7$$

$$56 \div 8$$

Colección de 36 Imágenes

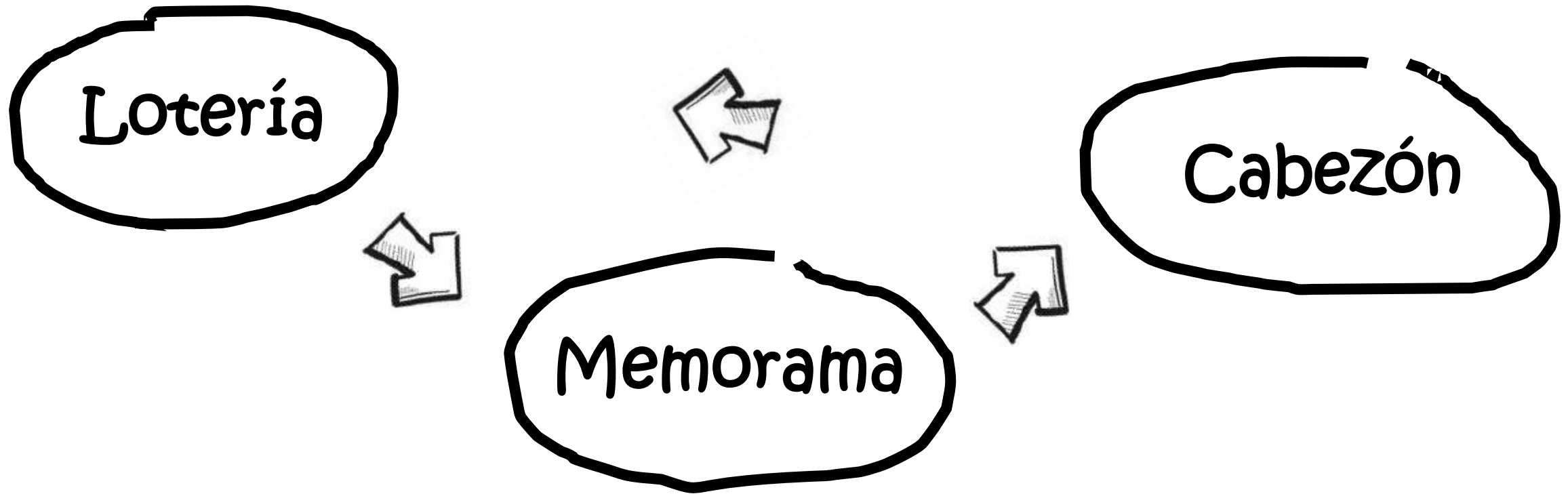
- Excluye tabla del 1 y el 10
- Sin multiplicaciones “reflejo” (propiedad conmutativa)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1x1	2x1	3x1	4x1	5x1	6x1	7x1	8x1	9x1	10x1
2	1x2	2x2	3x2	4x2	5x2	6x2	7x2	8x2	9x2	10x2
3	1x3	2x3	3x3	4x3	5x3	6x3	7x3	8x3	9x3	10x3
4	1x4	2x4	3x4	4x4	5x4	6x4	7x4	8x4	9x4	10x4
5	1x5	2x5	3x5	4x5	5x5	6x5	7x5	8x5	9x5	10x5
6	1x6	2x6	3x6	4x6	5x6	6x6	7x6	8x6	9x6	10x6
7	1x7	2x7	3x7	4x7	5x7	6x7	7x7	8x7	9x7	10x7
8	1x8	2x8	3x8	4x8	5x8	6x8	7x8	8x8	9x8	10x8
9	1x9	2x9	3x9	4x9	5x9	6x9	7x9	8x9	9x9	10x9
10	1x10	2x10	3x10	4x10	5x10	6x10	7x10	8x10	9x10	10x10

36 multiplicaciones de los CMM

mNemotecnia

Juegos Didácticos



Lotería

Cartoncillos de juego

9

 LA ABEJA	 EL SALVAVIDAS	 LA BOLSA
Tabla		
 LA MANZANA	iguales	 EL CERDO
 LA BANDERA	 LA PIÑATA	 LA NOTA

 LA ABEJA	 LA GUITARRA	 LA CAMPANA
Tabla		
 EL TAMBOR	2	 LA LUNA
 EL NIDO	 LA PERA	 EL TIMÓN

 LA GUITARRA	 EL SALVAVIDAS	 EL IMÁN
Tabla		
 EL SEMÁFORO	3	 EL ANILLO
 EL SOMBRERO	 LA FLOR	 EL OJO

 LA CAMPANA	 EL IMÁN	 LA BOLSA
Tabla		
 LA CEBOLLA	4	 EL GLOBO
 LA ESTRELLA	 EL PASTEL	 EL SOL

 EL TAMBOR	 EL SEMÁFORO	 LA CEBOLLA
Tabla		
 LA MANZANA	5	 EL BALÓN
 LA CONCHA	 EL FUEGO	 EL RELOJ
Tabla		
 LA LUNA	 EL ANILLO	 EL GLOBO
Tabla		
 EL BALÓN	6	 EL CERDO
 EL PULPO	 LA LLANTA	 LA RAQUETA

Lotería

9

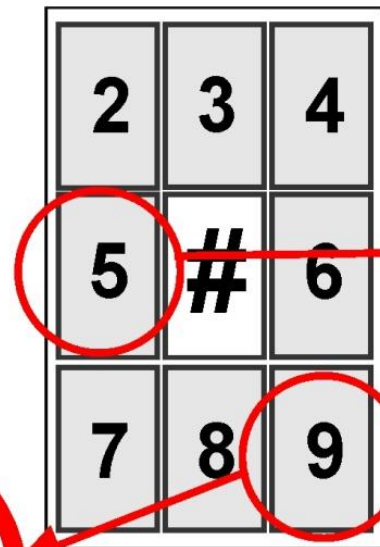
Cartoncillos de juego



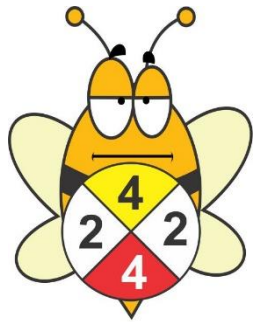
2	3	4
5	#	6
7	8	9

CMM - CMM

- Aparece en 2 cartoncillos
- Ventaja al estudiar / memorizar



Historias Infantiles



LA ABEJA

Par

“La Abeja veloz”

“The fast and curious Bee”

2

“La Abeja dormilona”

“Sleepy Bee”



EL SALVAVIDAS

“¿Quién es el jefe?”

“Who’s the boss”



LA BOLSA

“Cumpleaños apestoso”

“Smelly birthday”



LA LUNA

“La Luna celosa”

“Jealous moon”



EL TAMBOR

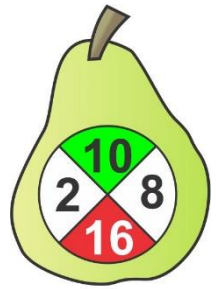
“El escándalo”

“Noisy as a drum”



“La gran idea”

“The great idea”



LA PERA

“El deseo” “The wish”

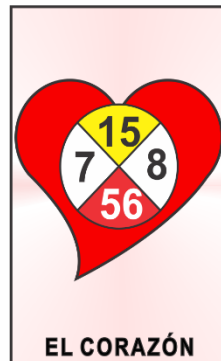
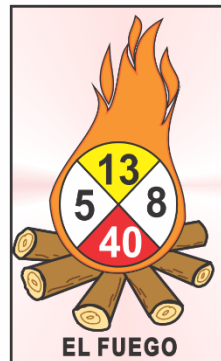
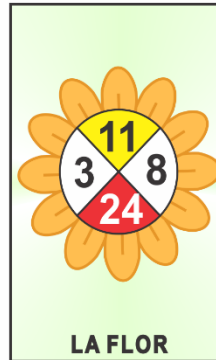
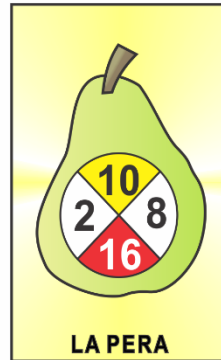


EL TIMÓN

“La mano perdida”

“Rudder’s lost handle”

"El deseo"





Demostración

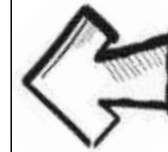
Poder de la mnemotecnia

Que figura es?



2	3	4
5	#	6
7	8	9

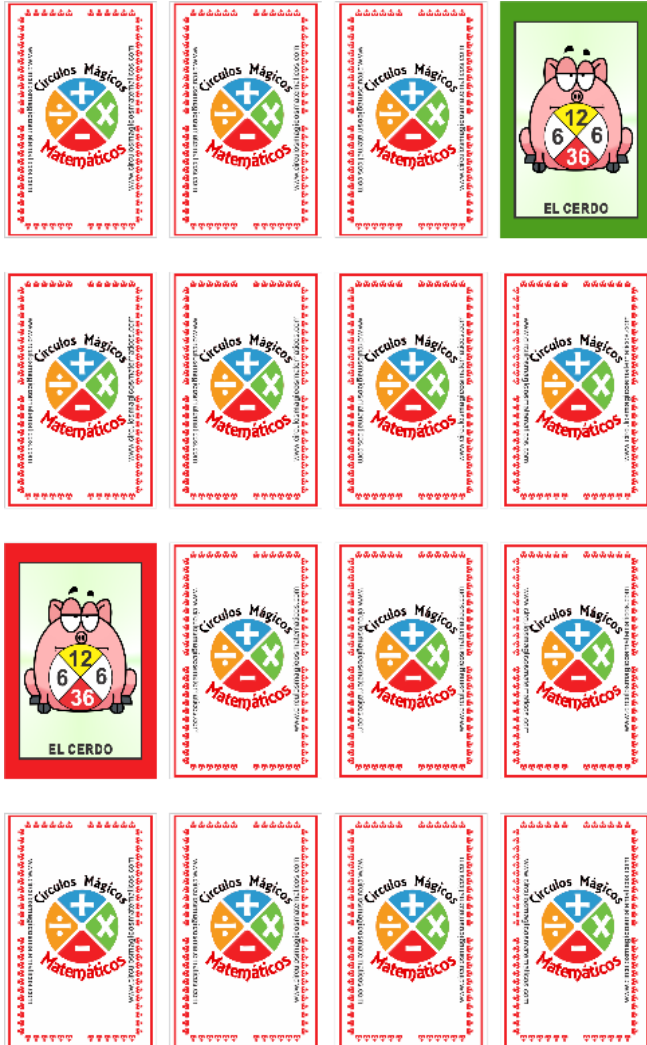
Que figura es?



Multiplicación
y Resultado?



Memorama - Cabezón



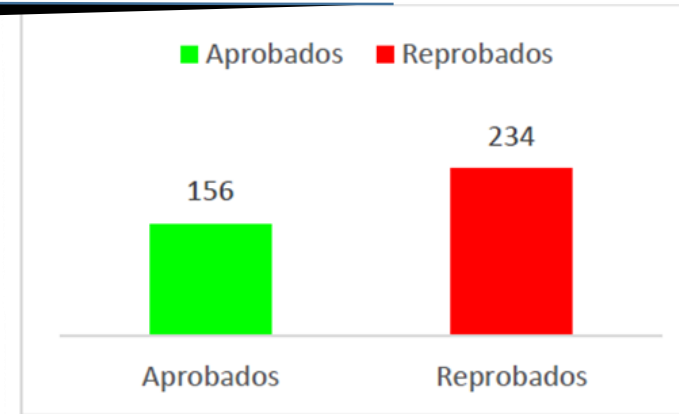


¿ dudas ?

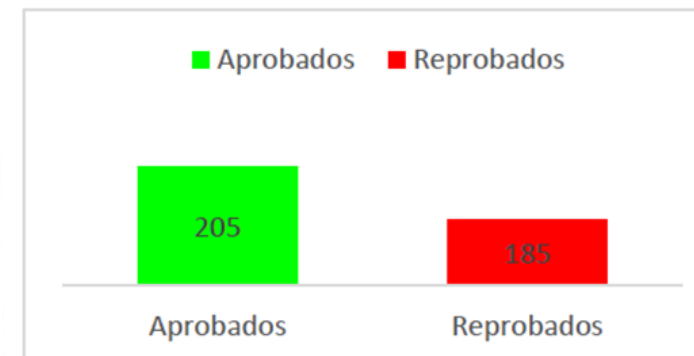
Resultados / testimonios



**ESCUELA PRIMARIA FEDERAL
"ING. FAUSTINO FERNÁNDEZ AGUILAR"
CCT. 26DPR1520U
HERMOSILLO, SONORA
INFORME DE ESTRATEGIA
"CIRCULOS MÁGICOS MATEMÁTICOS"
FASE DE PILOTAJE**



A partir de su implementación, tres semanas después se llevó a cabo la misma evaluación en cada uno de los grupos, la cual permitió hacer una comparación de resultados para obtener un análisis de la efectividad del recurso. Se obtuvo un número de 205 alumnos con resultados aprobatorios y 185 con resultados insuficientes en esta ocasión, aspecto que se representa en la siguiente gráfica:





Esc. Prim. Leo Sandoval - 6ºB

(Resultados preliminares de la intervención de 5 semanas con CMM)

No Alumno	Diagnóstico	Evaluación	Progreso	Progreso %
20	2	7.5	5.5	375%
32	3	8	5	267%
14	3	7.5	4.5	250%
18	4	7.5	3.5	188%
4	5	9	4	180%
11	5	9	4	180%
23	5	9	4	180%
15	5	8	3	160%
16	5	8	3	160%
17	5	8	3	160%
21	5	8	3	160%
25	5	8	3	160%
27	5	8	3	160%
30	6	9	3	150%
1	7	10	3	143%
12	7	10	3	143%
10	6	8.5	2.5	142%
5	5	7	2	140%
2	7	9.5	2.5	136%
29	7	9.5	2.5	136%
3	6	8	2	133%
13	6	8	2	133%
26	6	8	2	133%
28	7	9	2	129%
8	8	10	2	125%
9	8	9.5	1.5	119%
24	8	9	1	113%
7	9	10	1	111%
19	9	10	1	111%
6	9	9.5	0.5	106%
22	9	9.5	0.5	106%
31	9.5	10	0.5	105%
Promedio	6.3	9.0	2.7	142%

Resultados / testimonios

“Fue un grupo de septiembre a diciembre y otro grupo después de los Círculos Mágicos... se transformó...”

Mtra. Laura (Esc. Lamberto Hernández)

“...están aprendiendo, están multiplicando, sumando, compartiendo, conviviendo, respetando y organizando la dinámica...”

Mtra. Janette Barrera (Esc. Leona Vicario)

“...fue un recurso valioso porque a los niños les pareció interesante... por ser un juego, fue más llamativo... por eso se obtuvieron mejores resultados...”

Mtra. Rosario Gutiérrez (Esc. Leo Sandoval)

“...un material didáctico que le permite al niño desarrollar su creatividad...e ingenio..”

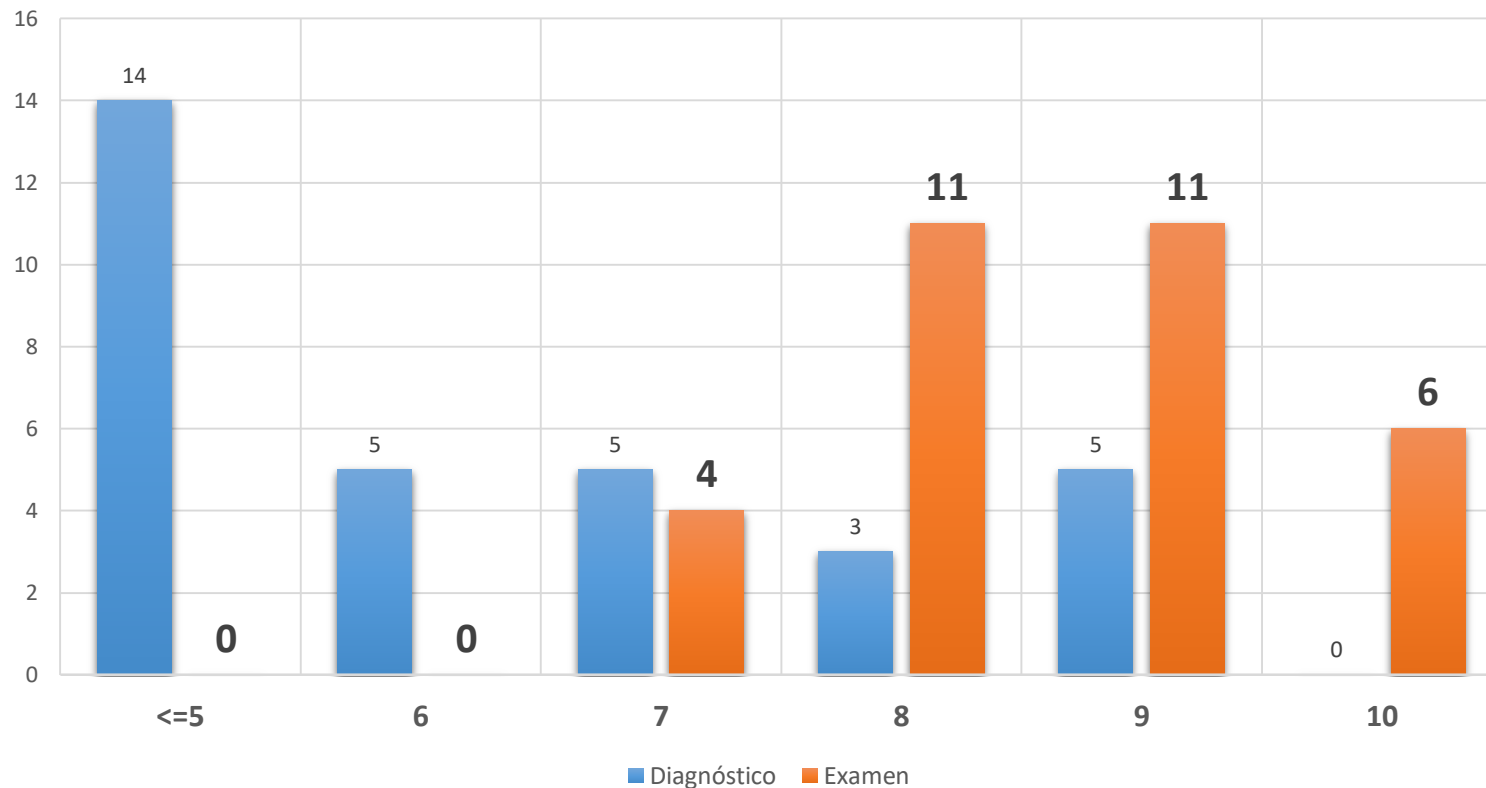
Mtra. Dora Emilia Manzo (Esc. Nueva Creación Real del Carmen)

*“...en los resultados de **planea** salimos mejor en matemáticas...”*

Mtra. Karla Villarreal (Esc. Villas del Sur)

Resultados / testimonios

Esc. Prim. Leo Sandoval (Hillo) - 6° "B"
Resultados de Calificaciones



La intervención fue de 5 semanas, con duración de 15 a 20 minutos, 2 o 3 veces a la semana.



TODOS los alumnos obtuvieron una mejor calificación con respecto a su examen diagnóstico.



En el examen, ninguno de los alumnos obtuvo calificación de 6 o menor.



Cuadro Resumen

Rango Calif	Diagnóstico	Examen
<=5	14	0
6	5	0
7	5	4
8	3	11
9	5	11
10	0	6
Alumnos	32	32



Dinâmicas

Por equipo

Actuando mi CMM para mi equipo

Mata moscas

Construye la tabla

Gana todo – pierde todo

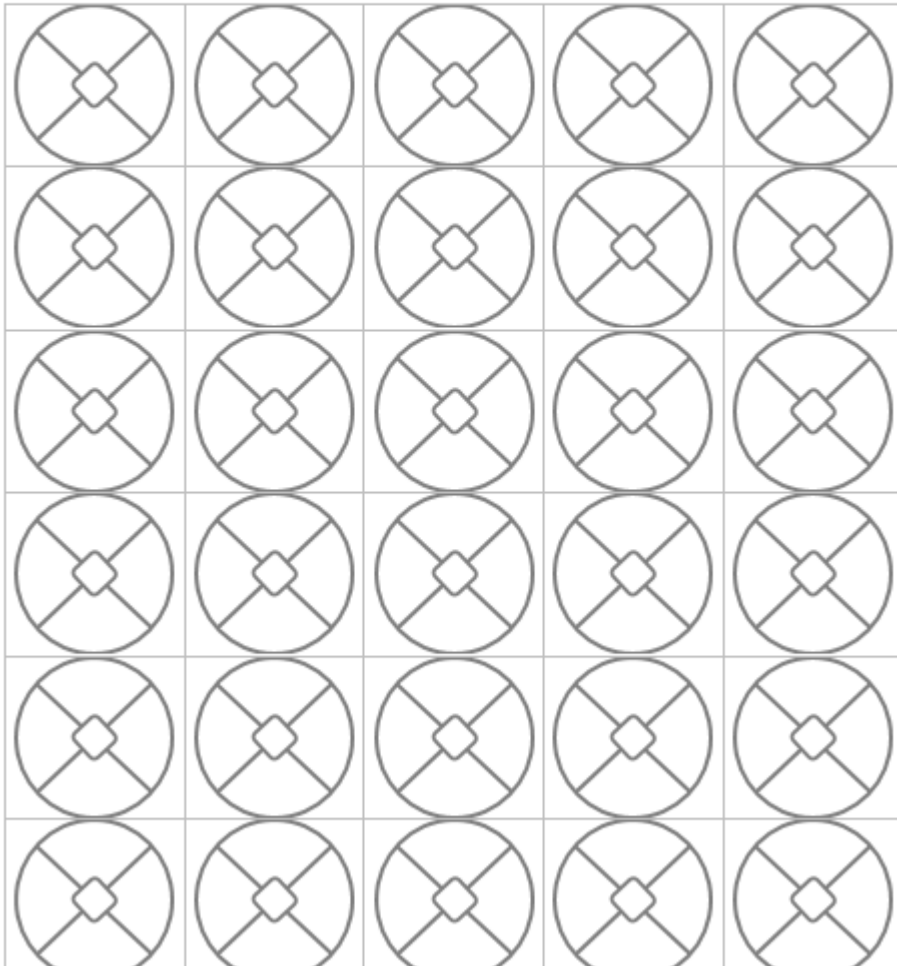
Tabla caliente



Evaluación Propuesta

Evaluación CMM

Evaluación No.	Grado y Grupo	Maestr@	Fecha
Nombre alumno	Alumno que construye		
Nombre alumno	Alumno que resuelve		



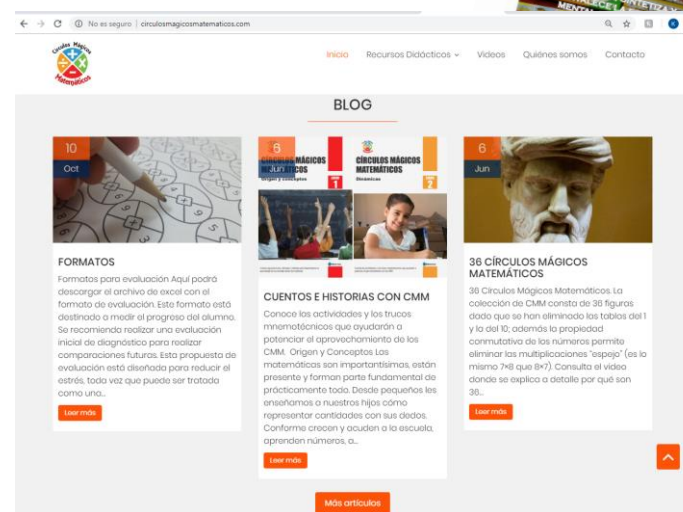
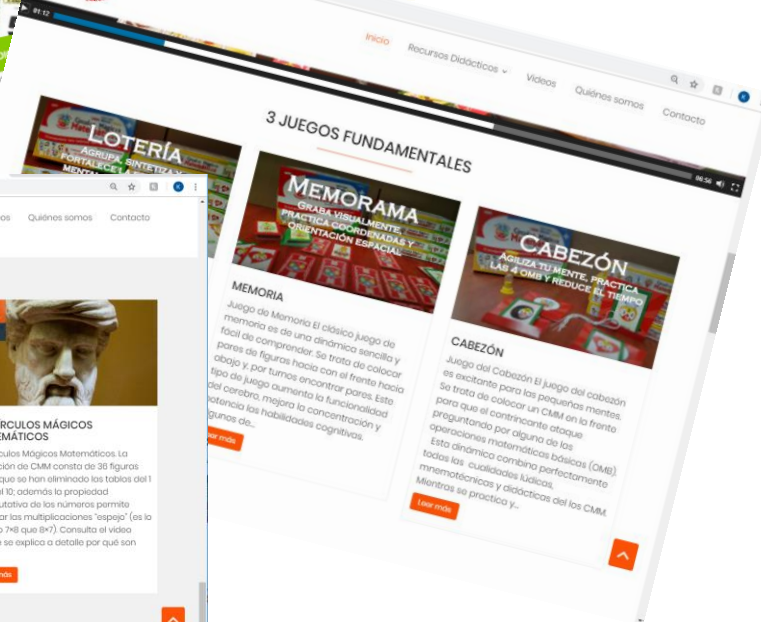
- Entrenamiento y evaluación
- Lúdico (competición)
- Cooperativo (construcción – resolución)
- Sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, mayor-menor
- <http://circulosmagicosmaticos.com/formatos/>

Portal CMM

www.circulosmagicosmatematicos.com



Incluye 3 juegos:
Lotería · **Memoria** · **Cabezón**



Reflexiones Finales

- Estimula el aprendizaje de las 4 operaciones matemáticas básicas, de forma colaborativa y lúdica.
- Combina el aprendizaje visual, auditivo y kinestésico.
- Fortalece conocimiento, habilidades y valores como:
 - **Matemáticos.**- cálculo mental de sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, conceptos de mayor-igual-menor, series numéricas, grafía de números y nociones de pre álgebra, entre otros.
 - **Psicosociales.**- Estimula la convivencia, las pautas de comunicación, seguimiento de reglas, tolerancia, respeto y liderazgo, trabajo y estudio colaborativo, orientación espacial, entre otros.
 - **Lenguaje y comunicación.**- incorpora cuentos infantiles como parte del aprendizaje mnemotécnico, dinámicas creativas que estimulan el uso de la mente y el cuerpo.

¿Cómo utilizarás el material en clase? / ideas



<http://circulosmagicosmatematicos.com/>



krushus@gmail.com

¿Jugamos?



[www.facebook.com/
circulosmatematicos](http://www.facebook.com/circulosmatematicos)



[www.sec.gob.mx
/coordinacion](http://www.sec.gob.mx/coordinacion)

Gracias

Lic. Krupshupsky Ibarra Sáinz