

Gymkhana de matemáticas lúdicas

Horacio García Mata



Prácticas Innovadoras
en educación básica y media superior

2018



INEE
Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación
México

Gymkhana de matemáticas lúdicas, 2018

Coordinación

Carla Sánchez Alarid

Autor

Horacio García Mata

Revisión

Andrés Medrano Maydón (DINEE Tamaulipas)

Carla Sánchez Alarid (DGII INEE)

D.R. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
Barranca del Muerto 341, Col. San José Insurgentes,
Del. Benito Juárez, C.P. 03900, Ciudad de México.

Diseño

Martha Alfaro Aguilar

La coordinación de esta publicación estuvo a cargo de la Dirección General de Investigación e Innovación. El contenido, la presentación, así como la disposición en conjunto y de cada página de esta obra son propiedad del INEE. Se autoriza su reproducción por cualquier sistema mecánico o electrónico para fines no comerciales.

Cítese de la siguiente manera:

García, H. (2018). *Gymkhana de matemáticas lúdicas*. México: INEE.

Consulte el micrositio de Prácticas Innovadoras:

<http://www.inee.edu.mx/index.php/proyectos/practicas-innovadoras>





Presentación

La Dirección General de Investigación e Innovación (DGII) del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), a través de la Dirección de Innovación y Proyectos Especiales (DIPE), creó en 2016 el proyecto Documentación de Buenas Prácticas en Innovación y Evaluación Educativa, con la finalidad de que docentes, directivos, supervisores, asesores técnico-pedagógicos y jefes de enseñanza de la educación obligatoria cuenten con un espacio para compartir la experiencia de su quehacer educativo.

Una Práctica Innovadora (PI) se entiende como un conjunto de acciones originales o novedosas que se realizan en un contexto específico, para mejorar una situación o solucionar un problema relacionado con:

- El aprendizaje de los estudiantes
- La convivencia en el aula o centro escolar
- Atención a la diversidad
- Gestión pedagógica
- Capacitación de colectivos escolares.

El componente innovador está presente, a través del uso de espacios u objetos, tangibles o digitales, de la incorporación de una técnica didáctica, o de la puesta en práctica de un proceso novedoso que los actores educativos utilizan en el desarrollo de su práctica, por ello es necesario que se haga explícita y se refiera al contexto en el que se utiliza.

El componente de evaluación se narra desde la descripción del diagnóstico que se realizó para identificar el estado que guarda la situación que pretenden mejorar, el seguimiento que se hace para verificar avances y resultados del trabajo de intervención.

En esta serie, actores educativos de diferentes estados del país, de los distintos niveles y tipos de la educación obligatoria, comparten experiencias de procesos de intervención que han realizado en el ejercicio de su función, que pueden ser retomados para ponerlos en práctica en otros contextos, con las adecuaciones que consideren pertinentes.

Además de la lectura de las prácticas documentadas, se invita a los lectores a establecer un diálogo con los autores, a través de los espacios destinados para anotar sus comentarios.

Las prácticas innovadoras compartidas mediante este proyecto, se publican en un micrositio del INEE http://www.inee.edu.mx/index.php/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=2497

Ciudad de México, 2018



Datos generales

Autor(es)	□ Horacio García Mata
Localidad	□ Victoria, Tamaulipas
Nivel y tipo educativo	□ Primaria General
Ámbito de intervención	□ Docencia





Gymkhana de matemáticas lúdicas

1

Situación a mejorar

Mejorar las competencias aritméticas (suma, resta y multiplicación) a través de actividades lúdicas.

Generar la posibilidad de resolver problemas de sentido numérico y pensamiento aritmético utilizando desafíos motrices y cognitivos.

Promover métodos lúdicos que permitan a los alumnos de primaria desarrollar habilidades para resolver sumas, restas y multiplicaciones

2

Diagnóstico

El panorama real del aprovechamiento de matemáticas en el estado de Tamaulipas me permitió reflexionar acerca de la necesidad de buscar otras estrategias de aprendizaje. Para contrarrestar la deficiencia escolar en esta asignatura tomé en cuenta los resultados de PLANEA para observar los niveles de logro de los alumnos, en donde “Tamaulipas actualmente a nivel estatal se encuentra en la media nacional de aprovechamiento de las matemáticas obteniendo en el 2016 como puntaje promedio 505 puntos de 1000 a lograr” (SEP, PLANEA, 2017). Dicha situación se ve reflejada en la primaria donde brindo mis servicios como docente, ya que las últimas evaluaciones bimestrales de los alumnos durante el ciclo escolar 2017–2018 han sido deficientes. Así mismo el sistema de alerta temprana (SisAT) señala que los alumnos de esta primaria siguen con las deficiencias en el aprendizaje clave de pensamiento matemático.



RESULTADOS DE LOS ALUMNOS EVALUADOS EN NUESTRA ESCUELA				
<i>La información desplegada corresponde al CCT de la escuela y turno que fue ingresado.</i>				
DATOS GENERALES DE LA ESCUELA				
Nombre de la Escuela:	REDENCION DEL PROLETARIADO			
Clave de la Escuela:	28DPR1153N			
Municipio:	Victoria	Localidad:	Ciudad Victoria	
Turno:	Vespertino	Tipo de Escuela:	General Pública	
Entidad:	Tamaulipas	Grado de Marginación:	Muy Bajo	
Alumnos programados para evaluar en la escuela:				20
Alumnos Evaluados en Lenguaje y Comunicación:				18
Alumnos Evaluados en Matemáticas:				18

NIVELES DE LOGRO EN NUESTRA ESCUELA							
<i>¿Cuál es el logro de los alumnos en nuestra escuela? El nivel I (los estudiantes muestran una menor cantidad de aprendizajes) es el más bajo y el nivel IV es el más alto (los estudiantes muestran una mayor cantidad de aprendizajes).</i>							
Lenguaje y Comunicación				Matemáticas			
¿Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel de logro?				¿Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel de logro?			
I	II	III	IV	I	II	III	IV
61.1 %	27.8 %	11.1 %	0.0 %	88.9 %	5.6 %	5.6 %	0.0 %

Tabla 1. Nivel de logro en matemáticas de la primaria “Redención del Proletariado” (SEP, PLANEA, 2017).

Lo anterior muestra que el 88.9% de los alumnos se encuentra en el nivel de logro insuficiente en matemáticas. Esta es la realidad que viven los alumnos de la primaria “Redención del Proletariado” en el ciclo escolar 2016–2017. Por lo tanto, al inicio del ciclo escolar 2017–2018 puse en marcha esta práctica, la cual se dio gracias a que en la Ruta de Mejora tratada en los Consejos Técnicos Escolares se acordó con los docentes dar mayor énfasis a los aprendizajes de matemáticas, donde los alumnos muestran mayor rezago.



3

Contexto

La escuela primaria “Redención del Proletariado” se ubica en la Victoria, Tamaulipas. La población escolar con quienes trabajé mi intervención fue con los alumnos de tercero y cuarto grado, del turno vespertino. El tercer grado estuvo conformado por once alumnos, mientras que el cuarto grado por doce.

La aplicación de esta práctica fue acordada con el Consejo Técnico Escolar en noviembre 2017, ya que estos alumnos actualmente son los que presentan dificultades para el aprendizaje de las matemáticas, de acuerdo con los resultados del SisATy PLANEA.

En cuanto al personal que integra la escuela hay nueve docentes, un director, un administrativo, un profesor de inglés, un bibliotecario, un profesor de cómputo, uno de educación física y un intendente.

La escuela está en un área urbana donde predominan familias de nivel medio-bajo. En las colonias de este sector se carece constantemente de agua, lo cual limita su uso doméstico y escolar, influyendo en la atención a los niños durante el horario vespertino. Aunado a esto, al ser Tamaulipas una región de calor húmedo-seco, las temperaturas son muy volátiles llegando a los 41°C y recayendo hasta a -0°C, por lo que el clima también dificulta que la escuela muchas veces carezca de aire acondicionado para este tipo de condiciones climáticas. De la infraestructura esta es una de las primarias más antiguas de la ciudad con más de 50 años de fundación, por lo tanto las aulas y áreas alternas tienen cierto deterioro estructural, limitando así no tener las condiciones adecuadas para la formación académica de los alumnos. Por último, en los últimos años los problemas de inseguridad en la capital han afectado la calidad de vida de los niños que viven en este sector, ya que al estar cerca de la zona centro, existen situaciones de riesgo que afectan cada una de las familias establecidas en el mismo y por lo tanto los niños son los afectados en el plano emocional.



4

Descripción de las actividades

La “Gymkhana¹ de Matemáticas Lúdicas” es una estrategia didáctica que contribuye a que el docente pueda crear ambientes de aprendizaje que motiven a los alumnos a entender que la asignatura de matemáticas no es difícil ni aburrida, sino que puede aprenderse a través del juego con la finalidad de favorecer el desarrollo de las competencias disciplinares básicas.

Con la modalidad por carriles organicé a los alumnos en grupos mixtos. Después resolvieron un desafío matemático de forma lúdica durante 90 segundos en cada uno de los circuitos instalados en el patio escolar. Antes de iniciar el circuito, asigné a un niño de cada equipo como juez para que registraran el puntaje logrado y a otro niño para que ejecutara el desafío. Una vez integrados los equipos ellos mismos se asignaron un nombre, seguido de esto les asigné un carril a cada uno para que mostraran sus competencias motrices al trasladarse al final del mismo y resolvieran de manera individual o por equipo cada uno de los problemas de aritmética, y así realizar el relevo con el siguiente compañero. En cada juego ganaba el equipo que resolviera el desafío matemático en el área cognitiva del carril, en el menor tiempo posible. Las puntuaciones logradas las registró el capitán de cada equipo. Al final los alumnos por equipos cotejaron cada uno de los resultados, mismos que revisamos en el salón de clases.

Para la aplicación de las actividades didácticas me basé en la Investigación Basada en Diseño (IBD), la cual recomienda que para el caso de aplicarla en proyectos educativos se divida en tres fases: preparación del diseño, implementación del diseño y análisis retrospectivo (Rinaudo y Donolo, 2010).

¹ El término gimkhana proviene del griego: gymkhanos gym / referido a ejercicios gimnásticos y khanos / actividades de competencia entre dos adversarios.



Cronograma general de actividades durante el ciclo escolar 2017–2018:

Actividades	2° Bimestre 2017		4° Bimestre 2018		5° Bimestre 2018		Informe
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	May - Jun
Elaboración de la propuesta	■						
Marco Referencial	■	■	■	■	■	■	■
Fase 1. Preparación de la practica	■	■					
Aplicación de la Practica Innovadora "Gymkhana de Matemáticas"							
Fase 2. Implementación			■	■	■	■	
Fase 3. Análisis Retrospectivo			■	■	■	■	■
Preparación del Informe							■





Fase 1. Preparación de la práctica

Condiciones iniciales de las gymkhnas:

- ✓ Las actividades lúdicas se realizaron en el patio escolar
- ✓ Elaboramos los materiales requeridos para la aplicación de los juegos: Manta alusiva a la actividad, números de fomi, vasos desechables, tornillos, dados, la compra de materiales alternativos, entre otros.
- ✓ La intervención didáctica se realizó durante el 3° y 4° bimestre del ciclo escolar 2017-18, con los alumnos de tercero y cuarto grado, en donde semanalmente se aplicó un gymkhana, con duración de 90 minutos.

Extendí a los padres de familia una cédula para solicitar su permiso para que sus hijos participaran en esta propuesta. Posteriormente, durante los consejos técnicos de los meses de enero-febrero continué con el seguimiento de esta actividad para que los docentes de la escuela estuvieran enterados de la misma y que la ruta de mejora tuviera una continuidad. Por otra parte, elaboramos, compramos y organizamos los materiales didácticos a utilizar en la Gymkhana.

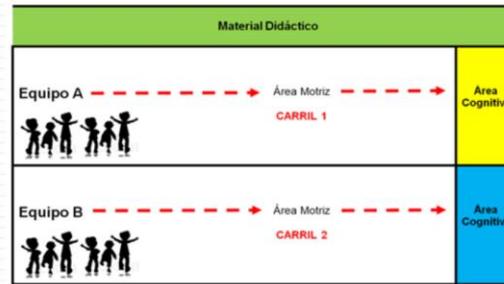
Fase 2. Implementación del diseño

Para la aplicación de las actividades elaboré un formato de gymkhana para darle fundamento pedagógico a cada una de las actividades propuestas, en el cual anexé el propósito de lo que se espera que el alumno aprenda y retroalimente en cada actividad lúdica planteada, así como los aprendizajes esperados en el bimestre.

A continuación presento las actividades que se realizaron en dos modalidades del gymkhana: por carriles y por circuito:



Gymkhana de matemáticas lúdicas, modalidad por carriles



- **Propósito:** Que los participantes utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones con números naturales, así como la suma y la resta con números fraccionados decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos de manera individual y en equipo.
- **Competencias disciplinares básicas a atender:** Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques; Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- **Eje Temático:** número, álgebra y variación
- **Aprendizajes esperados:** Determina y usa la jerarquía de operaciones con números naturales y enteros para multiplicación o sumas con números positivos.
- **Tema:** número, adición y sustracción.
- **Número de participantes:** Todo el grupo formando dos grandes equipos con igual número de integrantes
- **Material para 5 equipos / 5 carriles:**



- 1 Bocina para colocar música durante la ejecución de los juegos
- 2 cintas tipo canela para delimitar las áreas de la Gymkhana
- 1 Manta alusiva a la Gymkhana de 1 metro de ancho por 2 de largo

Desafío # 1: 10 dados pequeños, 50 taparrosas de colores, cuaderno por participante

Desafío # 2: 5 geoplanos grandes, figuras de geoplanos impresas

Desafío # 3: Números de fomi 5 juegos de numeraciones del 1 al 10

Desafío # 4: Números de fomi, 5 calculadoras para trasladar alumnos por equipo

Desafío # 5: 5 reglas de 30 cm, 1 cuaderno y colores por equipo

Desafío # 6: 2 dados gigantes y 5 calculadoras

Desafío # 7: 2 dados gigantes y 5 calculadoras

Desafío # 8: 2 dados gigantes y 5 calculadoras

Desafío # 9: 2 dados gigantes y 5 calculadoras

Desafío # 10: 2 dados gigantes y 5 calculadoras



Inicio

- ✓ Acomodo de los materiales en cada uno de los carriles, previo a la llegada de los alumnos
- ✓ Pase de lista
- ✓ Explicación general del aprendizaje esperado en dicha sesión y el modo de trabajo en cada una de las actividades.
- ✓ Organización de los equipos, poner nombre al equipo, nombrar a dos capitanes y organizar una porra relacionada al nombre del equipo.

Desarrollo

Segunda semana de enero

Actividades por carriles

Con la modalidad por carriles organicé a los alumnos en grupos mixtos. Después resolvieron un desafío matemático de forma lúdica durante 90 segundos en cada uno de los circuitos instalados en el patio escolar. Antes de iniciar el circuito, asigné a un niño de cada equipo como juez para que registraran el puntaje logrado y a otro niño para que ejecutara el desafío. Una vez integrados los equipos ellos mismos se asignaron un nombre, seguido de esto les asigné un carril a cada uno para que mostraran sus competencias motrices al trasladarse al final del mismo y resolvieran de manera individual o por equipo cada uno de los problemas de aritmética, y así realizar el relevo con el siguiente compañero. En cada juego ganaba el equipo que resolviera el desafío matemático en el área cognitiva del carril, en el menor tiempo posible. Las puntuaciones logradas las registró el capitán de cada equipo. Al final los alumnos por equipos cotejaron cada uno de los resultados, mismos que revisamos en el salón de clases.

Actividades lúdicas

Juego # 1. FICHAS CORREDORAS:

A la orden del maestro los alumnos corren dentro del aro al nivel de la cintura, sobre cada uno de sus carriles llegando al final tomarán el dado correspondiente al equipo y deberán lanzarlo, la cantidad que caiga es el número de fichas que correrán a recolectar en el otro extremo del carril y así poder dar el relevo al compañero siguiente. Gana el equipo que tenga más fichas recolectadas.

Juego # 2. GEOPLANOS:

De manera individual el alumno corre sobre su carril asignado, llegando al final del mismo carril elaborará una figura geométrica que el docente solicitará previamente en el geoplano, ganará el primer alumno que forme la figura solicitada.

Juego # 3. CIFRAS

A la orden del maestro el alumno de manera individual correrá por su carril y al llegar a los números de fomi, elaborará la cifra asignada por el maestro ya sea de una, dos o tres números. Ganará el alumno que termine la cantidad asignada y regrese con su equipo.

Juego # 4 SUPERMAN NUMÉRICO

Cada equipo cargará al integrante más delgado utilizando la manta que tiene el nombre del equipo, posteriormente trasladarán al alumno simulando que es el Superman, al momento del traslado por el carril este alumno no deberá tocar el piso y al llegar al final del carril formará numeraciones con números pares o noes asignados previamente a cada equipo.

Juego # 5 REGLA NUMÉRICA

A cada alumno se le entregará una regla con diversa numeración, a la orden del maestro correrán a medir el carril que se les asigne desde el inicio hasta el final de uno en uno, ya que un integrante del equipo llevará el conteo y la sumatoria de las cantidades que los demás integrantes del equipo entregarán. Gana el equipo que realice la medición en el menor tiempo posible sobre su carril.

Juego # 6 DADO MÁGICO

Los alumnos por parejas correrán a máxima velocidad al otro extremo del carril donde está una calculadora motriz, el maestro lanzará el dado gigante dos veces y el alumno pisará las dos cantidades asignadas en cada lanzamiento con las partes de su cuerpo. Gana el alumno que pise más rápido las cantidades y regrese con los compañeros de equipo.

Actividades lúdicas

Juego # 7. SUMAS

Los alumnos por parejas correrán a máxima velocidad al otro extremo del carril hacia la calculadora motriz, el maestro lanzará el dado gigante tres veces y las parejas pisarán las tres cantidades asignadas en cada lanzamiento con las partes de su cuerpo simulando hacer una suma. Gana el equipo que realice más rápido la suma asignada por el dado y regrese a máxima velocidad con los compañeros de equipo.

Juego # 8. RESTAS

Los alumnos por parejas correrán a máxima velocidad al otro extremo del carril hacia la calculadora motriz, el maestro lanzará el dado gigante 2 veces y las parejas pisarán las dos cantidades asignadas en cada lanzamiento con las partes de su cuerpo simulando hacer una RESTA. Gana el equipo que realice más rápido la RESTA asignada por el dado y regrese a máxima velocidad con los compañeros de equipo.

Juego # 9. MAYOR QUE - MENOR QUE

Los alumnos por parejas correrán a máxima velocidad al otro extremo del carril hacia la calculadora motriz, el maestro lanzará el dado gigante 2 veces y las parejas pisarán las dos cantidades asignadas en cada lanzamiento con las partes de su cuerpo y posteriormente pisarán el mayor o menor que al número asignado. Gana el equipo que realice más rápido la cantidad asignada y regrese a máxima velocidad con los compañeros de equipo.

Juego # 10. MÚLTIPLOS

Los alumnos por parejas correrán a máxima velocidad al otro extremo del carril hacia la calculadora motriz, el maestro lanzará el dado gigante 1 vez y las parejas pisarán la cantidad asignada en cada lanzamiento con las partes de su cuerpo, posteriormente pisará 3 múltiplos del mismo número. Gana el equipo que realice más rápido los múltiplos asignados por el dado y regrese a máxima velocidad con los compañeros de equipo.

Observaciones:

Cuidar los sistemas de seguridad para la ejecución de las actividades motrices planteadas en cada uno de los carriles asignados.

Duración:

100 minutos: 20 minutos para la organización y acomodo de materiales por carril. 80 minutos de actividades lúdicas.

Variantes:

Utilizar en los mismos carriles otros tipos de materiales que permitan generar en los alumnos el interés por la actividad. Que los carriles tengan mayores obstáculos para hacer que los alumnos muestren sus competencias motrices antes y durante la resolución de los problemas matemáticos de la gymkhana. Utilizar música de fondo en cada una de las actividades ejecutadas por los equipos participantes.

Figura 2. Gymkhana de Matemáticas Lúdicas” por carriles, segunda semana de enero 2018. Elaboración propia.



Gymkhana de matemáticas lúdicas, modalidad por circuito

Inicio: Entregar al niño sumador el formato que deberá llenar en cada uno de los juegos.

Explicar a todo el grupo la mecánica de ejecución de cada uno de los juegos instalados en el circuito.

Desarrollo: tercera semana de enero.

Nota: En las actividades por circuito, integré dos niños por juego, de manera que uno hiciera la función de juez y otro de participante. Al final de cada juego, ambos alumnos realizaron el puntaje total e intercambiaban funciones para que ambos realizaran las pruebas.

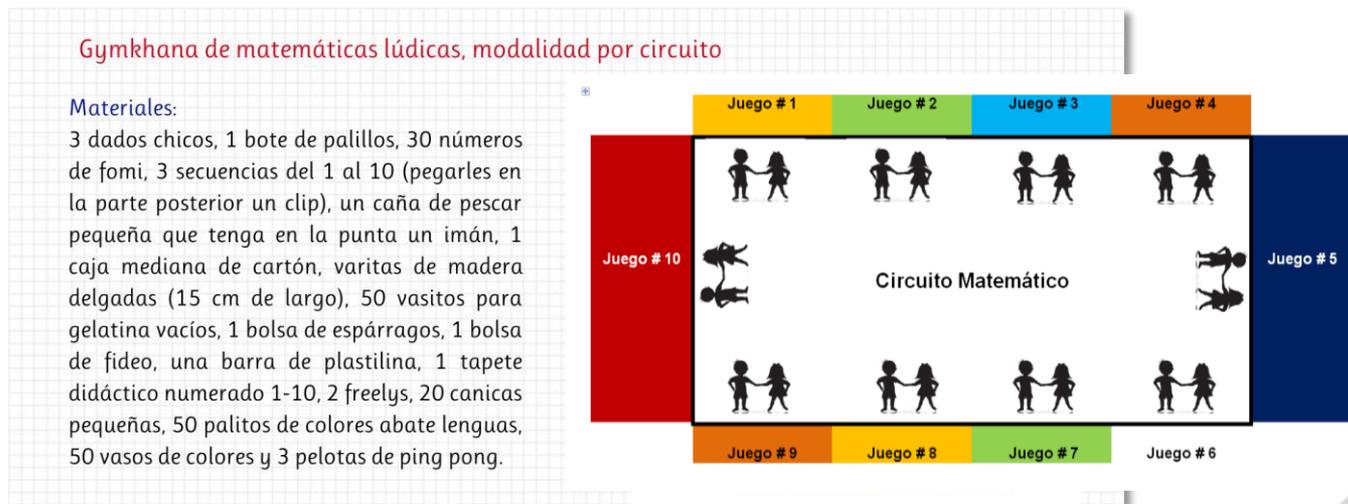


Figura 3. Gymkhana de Matemáticas Lúdicas” por circuito. Elaboración propia

Actividades por circuito

Juego #1. LOS MESERITOS: El alumno participante corre con su freesly, por 90 segundos, para recibir del niño juez dos canicas que trasportará de un lado a otro para depositarlas en el área asignada, en el menor tiempo posible. Esto se repite hasta lograr transportar el máximo número de canicas al recipiente.

Juego #2. TORRE DE ESPÁRRAGOS: De forma individual el alumno participante corre hacia el niño juez, quien le entrega una tira de fideo, la cual llena los más rápido posible de los espárragos contenidos en la caja. Una vez que llene la tira de fideo corre hacia el otro lado para encajar con mucho cuidado en la plastilina la torre de espárragos elaborada, hasta lograr un máximo de torres construidas.

Juego #3. FIGURAS "3 D": De manera individual el participante correrá hacia el área donde está el niño juez con los palillos y la plastilina para que elabore la figura geométrica seleccionada, por 90s. Al final el niño juez y el participante cotejan el número de figuras que realizaron.

Juego #4. PELOTA SALTARINA: Una vez que el niño juez acomoda los vasos, este entrega al niño participante 3 pelotas saltarinas, las cuales por 90s lanza consecutivamente a los vasos acordados. En cada lanzamiento la pelota deberá rebotar en el piso antes de caer en los vasos. Al final el niño juez y el participante cotejan el número de pelotas colocadas en los vasos.

Juego #5 PESCA NUMÉRICA: El niño juez entrega al participante una caña de pescar. A la orden del maestro realizan la pesca de los números, seguido de esto deberá ir a colocarlos frente al niño sumador durante 90s. Al final el niño juez y el participante suman los números pescados previamente y se anota el total de la suma realizada, asignando el puntaje obtenido.

... gymkhana de matemáticas lúdicas, modalidad por circuito

Juego #6. PALILLOS MEXICANOS: El alumno participante corre hacia donde está el niño juez, quien le entrega un bote de palillos completamente vacío, en el que coloca el mayor número de palillos en el orificio del bote. Al final el niño juez y el niño participante suman los palillos colocados anotando el total en el formato asignado.

Juego #7. TIRO AL NÚMERO: El participante corre hacia el área del circuito donde se encuentra el juez, quien le asigna tres dados que lanza por 90 segundos hacia el tapete didáctico, numerado del 1 al 10. El juez va sumando las cantidades de los números donde cayó el dado y posteriormente realiza la sumatoria total de los puntos logrados por el niño participante.

Juego #8. TORRE DE DONAS: De manera individual el alumno participante corre hacia el niño juez, quien le entrega una varita de madera, la cual deberá llenar de las dinas de colores contenidos en la caja. Una vez que llena la varita corre hacia el otro lado para encajar en la plastilina la torre de donas elaborada, hasta lograr un máximo de torres construidas. Al final el niño juez y el participante cotejan los resultados obtenidos en la actividad.

Juego #9. TANGRAM: El alumno participante inicia el desafío cuando el niño juez le entrega los palitos de colores y le muestra las figuras de tangram a realizar y los puntajes que tienen cada una de ellas. El niño participante decide cuál de esas figuras elaborará, durante 90s.

Juego # 10. PIRÁMIDE DE EGIPTO: El niño juez entrega al participante 50 vasitos de gelatina vacíos, seguido de esto el participante apila estos vasitos en el menor tiempo posible, formando uno sobre otro una pirámide, durante 90s. Al final el niño juez y el participante anotan en un formato los vasitos que lograron apilar.

Figura 3. Gymkhana de Matemáticas Lúdicas” por circuito, tercera semana de enero 2018. Elaboración propia.



5

Componente innovador

Aunque existen métodos didácticos que suelen utilizarse para el aprendizaje de las matemáticas, en este caso quise reproducir el *gymkhana* como una estrategia para promover el aprendizaje de la aritmética. Procuré utilizar escenarios pedagógicos que fueran atractivos para los alumnos de nivel básico, buscando otras formas de enseñanza que aumentaran su nivel de participación en ejercicios de aritmética básica.

6

Resultados

Evaluación de los alumnos

Para saber los alcances de esta práctica, implementé la estrategia de evaluación en dos momentos:

Primer momento: El parámetro para saber los avances de los alumnos en el aprendizaje de la aritmética básica fueron las evaluaciones bimestrales antes y después de la aplicación de la propuesta. Antes cotejé las calificaciones grupales de los alumnos de 3º y 4º grado para saber el promedio obtenido durante el 1º y 2º bimestre y así conocer desde donde partiría en cuanto al desempeño académico en matemáticas. Una vez que trabajaron cada una de las actividades programadas durante los meses de enero a abril, proseguí a cotejar las evaluaciones obtenidas durante el 3º y 4º bimestre y observar el nivel de mejoramiento del promedio grupal. De esta forma establecería si hubo un mejoramiento sustancial en las evaluaciones grupales.

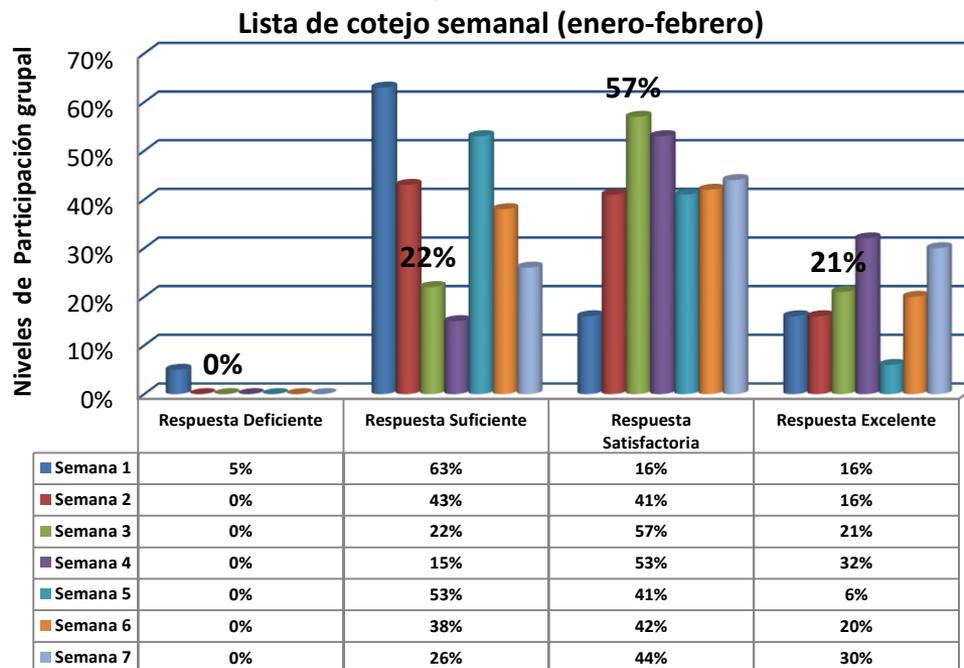
Segundo momento: Realicé la aplicación y seguimiento de la lista de cotejo cada semana e hice un análisis del nivel de desempeño de los alumnos durante cada una de las actividades, dicho instrumento me permitió saber el nivel de interés, participación y aprendizaje de los alumnos.



Seguido a estos dos momentos, en el mes de junio inicié con el procesamiento de los datos recopilados durante estos cuatro meses de trabajo didáctico y así saber el nivel de alcance de la aplicación de la *gymkhana* de matemáticas lúdicas. Por consiguiente, recolecté datos con lo siguiente:

a) Lista de cotejo.

Apliqué una lista de cotejo semanal para evaluar la participación de los 18 alumnos. En dicho instrumento evalué los niveles de participación grupales en cada una de las actividades de la *gymkhana*. Estos niveles fueron respuesta deficiente / respuesta suficiente / respuesta satisfactoria / respuesta excelente. A continuación muestro gráficamente los resultados de dichas listas de cotejo.

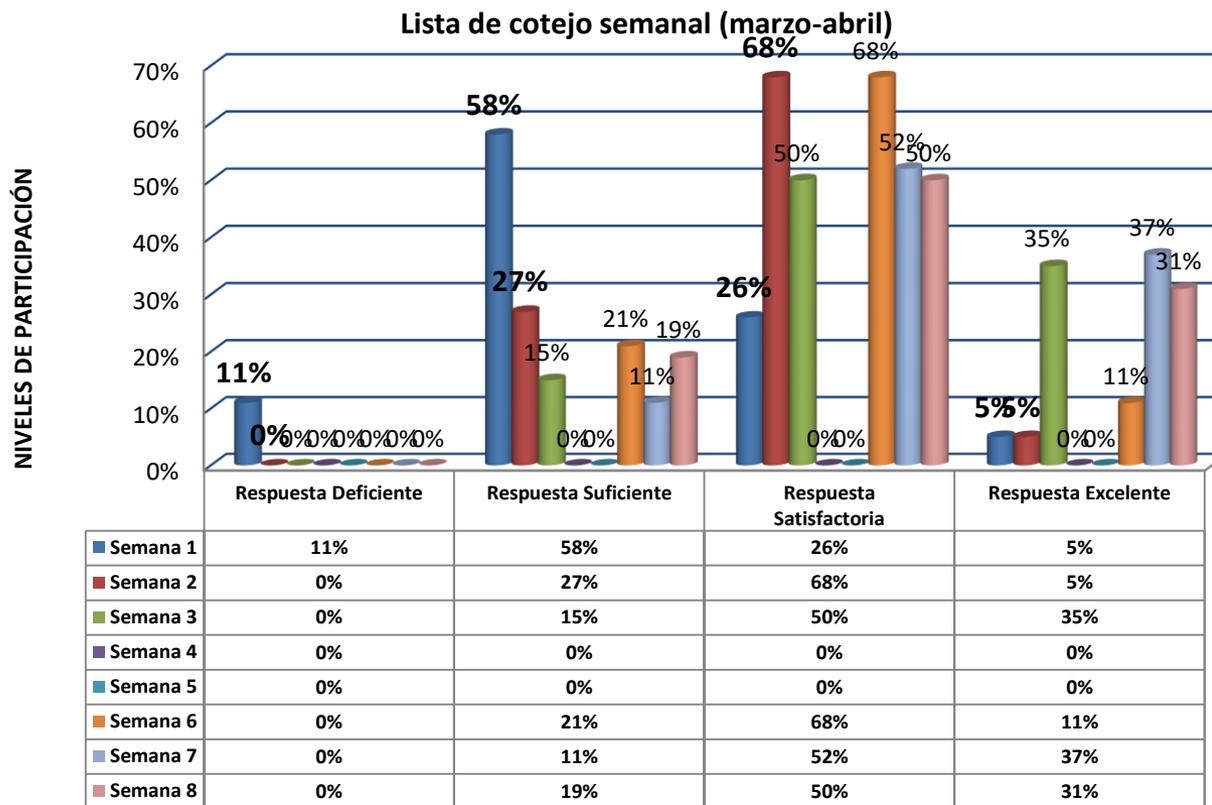


Gráfica 1. Resultados del nivel de participación de la “Gymkhana de Matemáticas Lúdicas” durante los meses de enero–febrero. 2018. Elaboración propia



En esta gráfica comparativa se presenta el nivel de participación de los 18 alumnos, siendo en total siete listas de cotejo aplicadas en las ocho semanas –la primera de enero por periodo vacacional no se pudo aplicar–. Como se observa, la respuesta deficiente no estuvo presente durante las siete semanas de actividades, excepto en la primera semana con un 5% de participación. En cuanto a la respuesta suficiente y satisfactoria se puede ver claramente que hubo un dominio de las mismas en cada semana por parte de los alumnos en los niveles de participación, en las que se llevó a cabo la intervención. Las respuestas con categoría excelente fueron poco mostradas durante las semanas de trabajo. Lo anterior obligó a que retomáramos las observaciones hechas con la lista de cotejo y así en el próximo bimestre buscar estrategias lúdicas para mejorar la participación de los alumnos en la gymkhana.

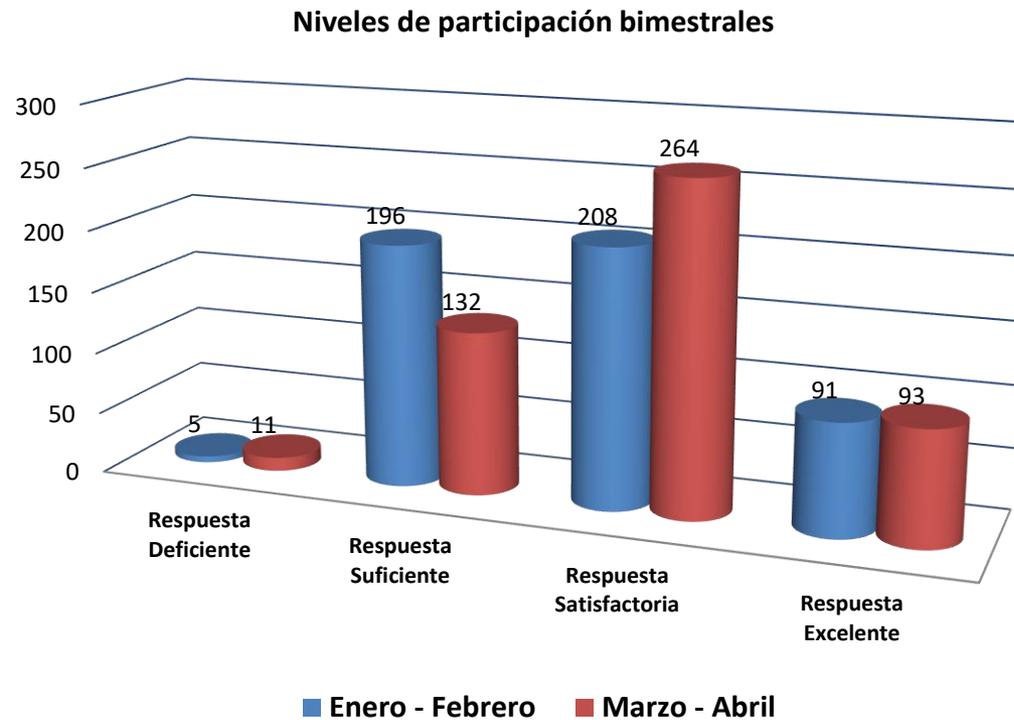
En la segunda gráfica se observa un cambio respecto a los niveles de participación durante los meses de marzo-abril, hubo un avance sustancial en la respuesta satisfactoria y respuestas excelente a pesar de que en la semana 4 y 5 no se aplicó la practica por el periodo vacacional, dichos datos son de gran ayuda ya que se puede notar que entre las semanas 1, 2, 3, 6, 7 y 8 existió un repunte en los niveles de respuesta de los alumnos, respecto a su participación en cada una de las actividades lúdicas fue muy satisfactorio, siendo en la semana 3, 7 y 8 de la aplicación de la gymkhana donde se alcanzaron niveles de respuesta excelentes, situación que no sucedió en los meses anteriores. Gracias a estos datos recopilados con la lista de cotejo semanal es como pudimos observar una gran aceptación por parte de los alumnos, respecto a las actividades practicadas durante la gymkhana. Es así como podemos dar un primer fundamento a la importancia de la aplicación de actividades en donde se utiliza el método lúdico para mejorar el aprendizaje de la aritmética en las escuelas.



Gráfica 2. Resultados de la lista de cotejo correspondiente a la participación en la gymkhana, durante los meses de marzo–abril, 2018. Elaboración propia



Como podemos observar las respuestas satisfactorias y excelentes fueron predominantes en marzo-abril. Puedo señalar que los alumnos tuvieron una experiencia de aprendizaje matemático positiva gracias a los escenarios didácticos generados con la gymkhana.



Gráfica 3. Resultados comparativos de la lista de cotejo por bimestres de los de participación grupal, del ciclo escolar 2017–2018 (SET, 2018).



7

Fuentes de información

Álvarez, A. (2001). *Actividades matemáticas con materiales didácticos*. Bases metodológicas y didácticas. Madrid: Narcea.

SEP, PLANEA. (2017). Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes. PLANEA. Nivel de logro, matemáticas nivel primaria. Tamaulipas. Recuperado 28 de Mayo 2018

<http://143.137.111.100/PLANEA/Resultados2016/Basica2016/R16baCCTGeneral.aspx>

SEP. (2011). Planes y Programas de Estudio. Articulación de la Educación Básica. México, D.F. Recuperado 29 de Mayo 2018. http://formacion.sigeyucatan.gob.mx/formacion/materiales/5/d1/p2/1%20PRIM_1ro2011.pdf

SEP. (2011). Libro para el maestro "Matemáticas". 3er grado. Nivel primaria. México, D.F. Recuperado 12 de Junio 2018.

http://www.excelduc.org.mx/sysuploads/documentos/programas_de_estudio_2011.primaria.tercer_grado.pdf

SEP. (2011). Libro para el maestro "Matemáticas". 4° grado. Nivel primaria. México, D.F. Recuperado 12 de agosto 2016.

http://www.librosdetexto.sep.gob.mx/libros/primaria/4/Primaria_Cuarto_Grado_Desafios_matematicos_Libro_para_el_maestro_Libro_de_texto.pdf



Escuela Primaria "Redención del Proletariado" Vespertina
Gymkhana de Matemáticas Lúdicas

Lista de cotejo

Gymkhana modalidad: _____ N°: _____ Semana: _____

Cotejo #: _____ Grado: _____ Bimestre: _____

Escala de evaluación: **(E) excelente / (S) satisfactorio / (SU) suficiente / (D) Deficiente**

Indicadores /alumnos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10...	18
Interés:											
<i>La atención de los alumnos al momento de la explicación del contenido a vincular fue:</i>											
<i>El alumno mantuvo su interés en cada juego aplicado:</i>											
<i>Mostro interés al momento de resolver el problema planteado:</i>											
<i>Mostro disposición motriz para realizar cada una de las actividades:</i>											
<i>Cumplió con el uniforme para las actividades motrices:</i>											
Participación:											
<i>Expreso verbalmente la resolución de los problemas planteados durante los juegos:</i>											
<i>Manifestó propuestas para dar variantes al juego:</i>											
<i>Respeto las reglas de cada juego:</i>											
<i>Contribuyo a trabajar en equipo en cada uno de los juegos:</i>											
<i>Manifestó dudas sobre como organizar el juego:</i>											
<i>Respeto a sus compañeros de equipo durante las actividades lúdicas:</i>											
Aprendizajes:											
<i>Logro el alumno entender el contenido que se le enseñó.</i>											
<i>Su conducta motriz se realizó adecuadamente como lo pedía el juego:</i>											
<i>Los resultados de las ecuaciones planteadas fueron expresados por el alumno:</i>											
<i>Su conocimiento matemático se lo reforzó en base al contenido retomado:</i>											
<i>Mostro su competencia matemática en cada actividad planteada:</i>											
<i>Corrigió sus errores cuando no pudo resolver el problema planteado:</i>											
<i>Logro retroalimentar sus aprendizajes del aula en el patio escolar a través de los juegos:</i>											
<i>Al final de la clase el alumno expreso lo que aprendió con los juegos aplicados:</i>											



Prácticas Innovadoras
en educación básica y media superior

Dirección de Innovación y Proyectos Especiales
Dirección General de Investigación e Innovación

