

Actividad 2. Proyecto de Transformación de la Práctica (PTP) segunda parte

Formato del Proyecto de Transformación de la Práctica segunda parte (PTP2)

Diagnóstico: La primaria se encuentra al sur de la Ciudad de Mérida, contamos con 202 alumnos, somos una escuela completa con 10 aulas. Se han aplicado diferentes evaluaciones para determinar la problemática a trabajar en este ciclo escolar y estos fueron nuestros resultados:

Indicadores	Esperado	En desarrollo	Requiere apoyo
Lectura	59	82	61
Producción de textos	66	76	60
Calculo mental	47	66	89

Con esta tabla nos resulta muy sencillo ver que nos urge trabajar con el cálculo mental, sin embargo, también nos muestra los avances que hemos tenido en el campo formativo de lenguajes, ya que nuestro PEMC (ahora PMC) durante 3 años estuvimos trabajando con actividades para promover la lectura y la escritura.

De acuerdo a los resultados, en el ámbito: APROVECHAMIENTO ACADÉMICO Y ASISTENCIA DE LOS ALUMNOS. Hemos diseñado lo siguiente:

Núm.	Aspectos a redactar	Redacción de acuerdo con los elementos considerados
1	Objetivo	Desarrollar habilidades matemáticas en los alumnos para que logren un mayor interés y comprensión de los conceptos matemáticos a través de actividades lúdicas e interactivas que fomenten el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración.
2	Meta	Que el 80% de los alumnos logren resolver problemas matemáticos complejos de manera autónoma, incrementen su motivación hacia el campo formativo de Saberes y Pensamiento Científico y mejoren su

		desempeño en las evaluaciones a través de actividades divertidas y dinámicas, en un plazo de tres meses.
--	--	--

Núm.	Acciones	Responsables	Fecha / tiempo	Seguimiento / evaluación
1.	<p>Fase 3. Bingo matemático de sumas y restas.</p> <p>Fase 4. Lotería de suma, resta, multiplicación y divisiones.</p> <p>Fase 5. Memorama de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (con decimales, fracciones, números enteros)</p>	Los docentes de cada fase diseñarán el material con el que trabajarán los alumnos.	Enero	Con una rúbrica los docentes realizarán las evaluaciones a los alumnos de acuerdo a las actividades observadas, y en su registro cuantitativo de Excel registrarán el nivel de logro que obtuvieron los alumnos. (Un ejemplo se muestra en el apartado de anexos)
2.	<p>Concurso de cálculo mental.</p> <p>1era etapa: en el salón.</p> <p>2da etapa: por grupos.</p> <p>3era etapa: por fases.</p>		Febrero	
3.	<p>Durante su visita a la biblioteca escolar, los alumnos trabajaron con juegos matemáticos y el maestro planteará diferentes problemáticas para resolver de acuerdo a los temas trabajados en clase.</p>		Marzo	

4.	<p>Fase 3: El tesoro de los números.</p> <p>Fase 4: El banco de los números.</p> <p>Fase 5: Escape Room Matemático: el misterio de los números perdidos. (Descrito en el apartado de anexos)</p>		Abril	
5.	Feria de las matemáticas para todas las fases.		Junio	

ANEXOS

Fase 3

Actividad Lúdica: "El Tesoro de los Números"

Objetivo: Desarrollar habilidades matemáticas como la suma, la resta, la comparación de números y la resolución de problemas a través del juego y la cooperación.

Edad recomendada: 6 y 7 años

Duración: 30 a 45 minutos

Materiales:

- Tarjetas con números (pueden ser del 1 al 20).
- Un mapa del "tesoro" (puede ser una hoja grande con dibujos de caminos, montañas, ríos, etc., donde los niños deben seguir pistas).
- Fichas o monedas de cartón (para representar el "tesoro").
- Un dado grande.
- Lápices de colores para marcar el progreso.

Preparación:

1. **Mapa del Tesoro:** Dibuja o imprime un mapa sencillo en una hoja grande. El mapa debe tener diferentes lugares a los que los niños pueden "viajar" para encontrar el tesoro, como un bosque, una montaña, un río, etc.
2. **Tarjetas de números:** Prepara tarjetas con números del 1 al 20. En algunas de ellas puedes escribir sumas y restas sencillas, como " $5 + 3$ ", " $7 - 2$ ", " $9 + 6$ ", etc.
3. **Fichas del Tesoro:** Coloca algunas fichas o monedas de cartón como "tesoros" en diferentes lugares del mapa.

Desarrollo de la actividad:

1. **Explicación inicial:** Los niños deben imaginar que son exploradores en busca de un tesoro perdido. Para encontrarlo, deben avanzar por el mapa resolviendo acertijos matemáticos.
2. **Reglas del juego:**
 - Los niños se dividen en grupos pequeños de 2 o 3 personas.
 - En su turno, un niño lanza el dado y debe avanzar el número de casillas que el dado indique. Cada casilla del mapa representa un desafío matemático.
 - Al llegar a una casilla, el niño debe resolver un problema matemático que está en una tarjeta. Si resuelven el problema correctamente, podrán avanzar a la siguiente casilla y tomar una ficha de "tesoro".
 - Si no resuelven el problema correctamente, deben quedarse en esa casilla hasta que resuelvan otro acertijo.
3. **Tipos de problemas matemáticos:**
 - **Sumas y Restas:** Por ejemplo, "¿Cuánto es $4 + 3$?" o "Si tienes 10 manzanas y le das 4 a tu amigo, ¿cuántas te quedan?"
 - **Comparaciones de números:** "¿Qué número es más grande, 6 o 8?" o "¿Cuál es el número que está entre 3 y 5?"
 - **Patrones numéricos:** "Si el patrón es 2, 4, 6, ¿cuál es el siguiente número?"
 - **Problemas de cantidad:** "Si tienes 5 fichas y tu amigo te da 3 más, ¿cuántas fichas tienes ahora?"
4. **El Tesoro Final:**
 - El equipo que logre llegar primero al "tesoro final" en el mapa (un lugar especial marcado como "El Tesoro") será el ganador.
 - Al llegar al tesoro, deben sumar todas las fichas que han recolectado. El equipo con más fichas es el que gana el tesoro.

Fase 4

Actividad Lúdica: "¡El Banco de los Números!"

Objetivo: Ayudar a los estudiantes a practicar la suma, resta, multiplicación y resolución de problemas mediante un juego de simulación bancaria, donde ellos se convierten en "bancarios" y deben realizar operaciones para administrar el dinero de sus clientes.

Edad recomendada: 8-9 años

Duración: 40-60 minutos

Materiales:

- **Billetes de juguete o tarjetas** (pueden ser papel, con valores impresos o dibujados).
- **Fichas de clientes** (tarjetas con nombres ficticios y cantidades de dinero).
- **Calculadoras** (opcional, para apoyar en las operaciones más grandes).
- **Carteles de operaciones matemáticas** (con desafíos de suma, resta, multiplicación y división).
- **Pizarra o papel** (para registrar las operaciones y balances).
- **Una caja o recipiente** para almacenar el "dinero del banco".

Preparación:

1. **Crear los billetes:** Prepara algunos billetes de juguete, o simplemente recorta papel en forma de billetes con valores como 5, 10, 20, 50, 100, etc. Si prefieres algo más sencillo, puedes dibujar y escribir los valores de forma clara.
2. **Tarjetas de clientes:** Haz tarjetas para representar a los clientes del banco. En cada tarjeta puedes incluir el nombre del cliente y una cantidad inicial de dinero que debe gestionar. Ejemplo:
 - Cliente 1: **Juan Pérez** tiene **\$150**.
 - Cliente 2: **María Gómez** tiene **\$80**.
 - Cliente 3: **Carlos Fernández** tiene **\$200**.
3. **Carteles de operaciones matemáticas:** Crea una serie de tarjetas con operaciones matemáticas que los estudiantes deben realizar durante el juego, como:
 - "Si María Gómez deposita \$30, ¿cuánto dinero tiene ahora?"
 - "Carlos Fernández retira \$50, ¿cuánto dinero le queda?"
 - "Juan Pérez gana \$40, ¿cuánto dinero tiene en total después de su ganancia?"
 - "Si los tres clientes deciden hacer un depósito de \$20 cada uno, ¿cuánto dinero tienen en total?"
4. **Establecer las reglas:** Decide cómo van a interactuar los jugadores con los clientes y qué tipo de transacciones harán. Los estudiantes podrán trabajar en equipos o de forma individual.

Desarrollo de la actividad:

1. **Introducción (5 minutos):**
 - Explica a los estudiantes que hoy estarán trabajando en un banco, y cada uno de ellos será un "bancario" que debe ayudar a los clientes a manejar su dinero realizando operaciones matemáticas.
 - Muestra las tarjetas de clientes y explica que cada cliente tiene una cantidad inicial de dinero que deberá administrar a lo largo del juego.
2. **Desarrollo del juego (30-40 minutos):**
 - Los estudiantes se dividen en equipos de 2 o 3 personas. Cada equipo tendrá uno o dos "clientes" para gestionar.

- En cada turno, un cliente se acerca al banco con una transacción que debe ser procesada. El bancario debe resolver el problema matemático correspondiente para saber cuánto dinero deposita o retira el cliente, y luego actualizar el saldo.
 - Los estudiantes pueden sacar tarjetas con diferentes transacciones matemáticas (por ejemplo: “Juan Pérez retira \$50, ¿cuánto dinero le queda?”).
 - Después de cada operación, el bancario debe escribir el nuevo saldo en la tarjeta del cliente y asegurarse de que los billetes y las cantidades de dinero sean correctas.
3. **Operaciones matemáticas:** Las operaciones que los bancarios deben resolver pueden incluir:
- **Suma:** "Carlos Fernández deposita \$70 en su cuenta, ¿cuánto tiene ahora?"
 - **Resta:** "María Gómez paga \$45 en su compra, ¿cuánto dinero le queda?"
 - **Multipliación:** "Si Juan Pérez tiene 5 billetes de \$20, ¿cuánto dinero tiene en total?"
 - **División:** "El dinero de Carlos Fernández debe ser dividido entre 4 partes iguales para repartirlo entre sus amigos. ¿Cuánto le toca a cada uno?"

Cada operación debe ser resuelta correctamente para que el estudiante pueda entregar la nueva cantidad de dinero al cliente.

4. **Refuerzo de conceptos:** En el transcurso del juego, el maestro puede agregar preguntas adicionales o desafíos más complejos para aquellos estudiantes que avancen rápido o que ya dominen los conceptos básicos, como operaciones con decimales o combinaciones de varias operaciones.
5. **Final del juego (10 minutos):**
- Después de un tiempo determinado (por ejemplo, 30-40 minutos), se hace una revisión general. Los estudiantes deben presentar los saldos finales de cada uno de sus clientes y las operaciones realizadas durante el juego.
 - El equipo que haya gestionado mejor el dinero de sus clientes (con las operaciones correctas) puede ser el "equipo ganador". Esto puede determinarse por la precisión de los cálculos o por la rapidez en que resolvieron los desafíos.
6. **Reflexión final (5 minutos):**
- Haz una reflexión sobre el proceso. Puedes hacer preguntas como:
 - ¿Qué operaciones matemáticas fueron las más difíciles?
 - ¿Cómo resolvieron las sumas y restas en equipo?
 - ¿Qué desafíos enfrentaron al dividir el dinero entre varios clientes?
 - ¿Qué tan importante es gestionar el dinero correctamente en la vida real?

Variaciones:

- **Cliente VIP:** Crea una tarjeta especial de "cliente VIP" que tenga una transacción más difícil, como un problema con fracciones o decimales.

- **El banco en competencia:** Puedes hacer una competencia entre los bancos de diferentes equipos, y quien administre más dinero correctamente será el ganador.
- **Desafíos adicionales:** Si un cliente tiene un saldo negativo, los estudiantes deben realizar una operación de "rescate" para devolverlo a un saldo positivo (por ejemplo, resolver una suma o multiplicación).

Fase 5

Actividad Escape Room Matemático: “El Misterio de los Números Perdidos”

Objetivo: Desarrollar habilidades matemáticas de resolución de problemas, lógica, razonamiento, y trabajo en equipo en un ambiente dinámico y de colaboración, donde los estudiantes deberán resolver acertijos matemáticos para “escapar” de una sala virtual o física.

Edad recomendada: 5° y 6° de Primaria

Duración: 60-90 minutos

Materiales:

- **Pistas escritas** (pueden ser en hojas, carteles, o tarjetas) con acertijos matemáticos y problemas.
- **Cajas cerradas con candados** (pueden ser digitales si se hace de forma virtual o físicas si se hace en clase).
- **Códigos de combinación** (para los candados, que son los resultados de los problemas matemáticos).
- **Calculadoras** (opcional, según el nivel de dificultad).
- **Reloj o cronómetro** (para dar límite de tiempo).
- **Lápices y papel** (para tomar notas y resolver problemas).

Preparación:

1. **Creación del escenario:** El escenario de esta actividad es que los estudiantes están atrapados en un laboratorio matemático, y deben resolver una serie de acertijos para encontrar la combinación de los candados y escapar antes de que se acabe el tiempo.
2. **Diseño de las pistas:** Crea al menos 4-5 “estaciones” con problemas matemáticos diferentes. Cada estación tendrá un acertijo que les permitirá obtener un código numérico que será la clave para continuar.
3. **Estaciones:** En cada estación habrá un encargado que tendrá la respuesta correcta y él les dará acceso para ir a la siguiente estación.
4. **Tiempo:** Establece un límite de tiempo (por ejemplo, 60 minutos) para que los estudiantes resuelvan todos los acertijos y logren “escapar”.

Desarrollo de la actividad:

1. **Introducción (5 minutos):** Los estudiantes son recibidos en el aula con la historia del escape room: “Han quedado atrapados en un laboratorio secreto donde se han perdido unos números importantes para resolver un gran problema matemático. Solo

logrando resolver una serie de acertijos matemáticos podrán liberar las combinaciones necesarias para escapar antes de que se acabe el tiempo”.

2. **División de equipos (5 minutos):** Los estudiantes se dividen en equipos de 4-5 personas. Cada equipo debe resolver todos los acertijos matemáticos para obtener los códigos necesarios y decirle al encargado de la estación las claves para escapar.
3. **Resolución de acertijos (40-60 minutos):** Cada equipo recibe su primera pista, que los llevará a la primera estación con un acertijo matemático. Por ejemplo:
 - **Pista 1 (Sumas y Restas):** “Para comenzar, resuelve la siguiente operación: $486 + 237 - 159$ ”. El resultado es 564, que es la clave para avanzar.
 - **Pista 2 (Multiplicación y División):** “El número de soldados en una fila es 12, y hay 15 filas. ¿Cuántos soldados hay en total?” La respuesta es 180.
 - **Pista 3 (Problema de Lógica):** “En una granja hay gallinas y vacas. Si hay 20 cabezas y 50 patas, ¿cuántas gallinas hay?” La respuesta es 10 gallinas.
 - **Pista 4 (Patrones Numéricos):** “Si el patrón es 2, 4, 8, 16, ¿cuál es el siguiente número?” La respuesta es 32.
 - **Pista 5 (Problema de Adivinanza):** “Si un número es divisible por 4, 5 y 6, ¿cuál es el menor número que puede ser?” La respuesta es 60.
4. **Resolución final (15 minutos):** Cuando los equipos resuelvan todos los acertijos y tengan todas las combinaciones, deben usar los códigos obtenidos para ir a la última estación, en donde pondrán el código en un candado que estará en la puerta para poder abrir y encontrar un mensaje que diga algo como “¡Han escapado con éxito!” o “¡Felicitaciones, han resuelto el misterio de los números perdidos!”
5. **Cierre (10 minutos):** Después de que todos los equipos resuelvan los acertijos y lleguen a la meta, se hace una reflexión grupal. Los estudiantes pueden discutir qué desafíos les resultaron más difíciles, cómo trabajaron en equipo y qué estrategias utilizaron para resolver los problemas.

Ejemplo de acertijos y respuestas:

1. **Sumas y Restas:** “Si tienes 1000 y compras un libro que cuesta 342, ¿cuánto te queda?”
Respuesta: 658. (Este es el primer código para un candado).
2. **Multiplicación y División:** “Multiplica 56 por 9. ¿Cuál es el resultado?”
Respuesta: 504.
3. **Lógica:** “Juan tiene el doble de canicas que María. Si María tiene 6, ¿cuántas tiene Juan?”
Respuesta: 12.
4. **Patrones:** “Si el patrón es 5, 10, 15, ¿cuál es el siguiente número?”
Respuesta: 20.
5. **Problema de Adivinanza:** “¿Cuántos minutos tiene una hora?”
Respuesta: 60 minutos.

Ejemplo de rúbrica

No.	Nombre del alumno	Participación activa.	Resolución de problemas.	Aplicación de estrategias.	Velocidad de resolución.	Trabajo en equipo.	Reflexión.

Criterios	Descripción	Escala
Participación activa	El estudiante participa activamente en la actividad, resolviendo las operaciones y realizando los pasos correspondientes en el juego.	1 (Baja) - 5 (Alta)
Resolución de operaciones	El estudiante resuelve las operaciones correctamente dentro del contexto del juego (suma, resta, multiplicación, según la actividad).	1 (Poco preciso) - 5 (Muy preciso)
Aplicación de estrategias	El estudiante aplica estrategias matemáticas apropiadas para resolver las operaciones de forma rápida y correcta (por ejemplo, contar en la cabeza, usar tácticas para sumas rápidas).	1 (Poca estrategia) - 5 (Buena estrategia)
Velocidad de resolución	El estudiante resuelve las operaciones dentro de un tiempo razonable, sin apresurarse, pero manteniendo un ritmo adecuado para completar el juego.	1 (Lento) - 5 (Rápido y preciso)
Trabajo en equipo (si aplica)	El estudiante contribuye al éxito del equipo de forma activa y colaborativa, apoyando a sus compañeros o tomando un rol proactivo (si aplica en las actividades grupales).	1 (Poco colaborativo) - 5 (Muy colaborativo)
Reflexión y comprensión de conceptos	El estudiante puede explicar y justificar las respuestas correctas que da, mostrando comprensión del proceso matemático detrás de las operaciones.	1 (No comprende) - 5 (Explicación clara)

Instrumento de evaluación del PTP2

Instrumento para evaluar el PTP 2				
INDICADORE S	Insuficiente 10	Suficiente 15	Satisfactorio 20	Destacado 25
Coherencia con el diagnóstico	Las metas, acciones y actividades no están alineadas con el diagnóstico y muestran una falta de comprensión de los hallazgos.	Las metas, acciones y actividades muestran una alineación parcial con el diagnóstico, con algunos elementos que no reflejan adecuadamente los hallazgos.	Las metas, acciones y actividades están alineadas en su mayoría con el diagnóstico, aunque algunos elementos pueden no reflejar plenamente los hallazgos.	Las metas, acciones y actividades están completamente alineadas con los hallazgos del diagnóstico. Demuestran un profundo entendimiento del contexto y necesidades identificadas.
Cumple con todos los elementos solicitados	Sólo redactó el objetivo y la meta.	Responde a todo el ejercicio redactando objetivo, meta y acciones.	Responde a todo el ejercicio, menciona objetivo, meta y acciones cuidando los elementos de la redacción.	Responde a todo el ejercicio cuidando la redacción del objetivo y meta, además diseña las acciones apegadas a la problemática y señala responsables, fechas y forma de

				seguimiento.
Pertinencia al diseñar el objetivo, la meta y las acciones	La redacción es difusa, no se apega al sentido de la problemática ni contiene los elementos que requieren el objetivo y las meta.	Las ideas que expresa se entienden y son pertinentes al contener los elementos del objetivo, la meta y las acciones.	Hay claridad en lo que expresa y además existe pertinencia con la problemática. Contiene los elementos del objetivo, la meta y las acciones.	Hay claridad en la redacción, es pertinente con respecto a la problemática, tiene los elementos que se consideran en el objetivo y la meta, las acciones tienen congruencia con el objetivo y la meta.
Las acciones y sus componentes	Sólo redacta las acciones, pero omite responsables, tiempos y seguimiento.	Presenta cuatro o más acciones, incluye responsables y tiempos.	Incluye las cinco acciones, personas responsables, tiempos, seguimiento y evaluación.	Incluye las cinco acciones creativas, personas responsables, tiempos, menciona formas de seguimiento e instrumentos de evaluación.