



FORMATO DEL DIARIO DE CAMPO

Objetivo: Registrar, observar y analizar el proceso de implementación de la estrategia pedagógica basada en el Aprendizaje Basado en Problemas para potenciar el enfoque STEM en la enseñanza de la adición en estudiantes de segundo grado.

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA SESIÓN

Fecha	11, 09, 2025
Hora de Inicio	8:30 am
Hora de Finalización	10:00 am
Duración de la sesión	1 hora 30 min
Grado y Grupo	2°01
Lugar	Aula de clases, Los Morales
Número de estudiantes presentes	18
Equipo Investigador	Carolina Ricardo Ortega, Katherine Kerguelen Ruiz, María Valentina Ricardo Pérez

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Mejorar el pensamiento lógico-matemático en la adición con reagrupación, utilizando la construcción y la tecnología para desarrollar habilidades y destrezas.
Objetivo de Aprendizaje (STEM)	Utilizar bloques de construcción (legos) y una aplicación digital para visualizar y resolver problemas, fortaleciendo la comprensión del valor posicional.
Título del Problema o Situación Desafiante (ABP).	Construyendo la Suma con Reagrupación



Descripción breve del problema

Los ingenieros de juguete necesitan construir una torre. Tienen dos cajas de bloques, una con 25 y otra con 16 bloques ¿Cuántos bloques tienen en total para la construcción de la torre?

Recursos/Materiales utilizados

Bloques de juguete (legos)
Plataforma digital :
Hojas de block
Lápiz

Propiedades de la Adición para observar

Adición con reagrupación

SECCIÓN 3: OBSERVACIONES DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

CATEGORÍAS: PENSAMIENTO LÓGICO Y PROCESO ADITIVO

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO- PROCESO ADITIVO

Estrategias de Adición Observadas:

- ◆ ¿Qué métodos usaron los estudiantes para sumar (conteo, descomposición,

Los estudiantes usaron diferentes estrategias: conteo directo con bloques, reagrupación en el cuaderno, conteo con palitos, uso de dedos de forma individual y grupal. También cálculo mental en algunos casos.



reagrupación, uso de dedos, material concreto, cálculo mental)?

◆ ¿Se evidenció la comprensión de las propiedades de la adición? (Ej: ¿Cambian el orden de los sumandos? ¿Agrupan de diferentes maneras?)

◆ Errores comunes y dificultades presentadas en el proceso de adición.

Sí se evidenció comprensión de la propiedad de reagrupación: varios niños lograron identificar que al sumar $25 + 16$ debían reagrupar decenas. Los que lograban hacerlo tenían en cuenta el algoritmo de la suma con reagrupación (también llamado “llevar”) porque aplicaron correctamente los pasos:

1. Sumar las unidades ($5+6 = 11$).
2. Escribir el 1 en las unidades y “llevar” el otro 1 a las decenas.
3. Sumar las decenas ($2+1 = 3$) y luego añadir el 1 que llevaron, obteniendo 4.
4. Resultado: 41

Algunos estudiantes olvidaron reagrupar, específicamente 3 estudiantes, lo que los llevó a dar respuestas incorrectas (31 en vez de 41). Otros empezaron a resolver las sumas de izquierda derecha razón por la cual les daba un número mayor e incorrecto como lo fue el 311 en lugar de 41.

CATEGORÍA: ENFOQUE STEM

Integración y Uso de Enfoque STEM

● **Ciencia (S):** ¿Hicieron observaciones? ¿Clasificaron? ¿Formularon hipótesis? (Ej: al contar objetos naturales, al experimentar con cantidades).

Los niños observaron y leyeron con detenimiento el problema a resolver, compararon resultados obtenidos por ellos y los de sus compañeros al resolver el problema, para comprobar si los resultados eran correctos los niños contaron y clasificaron bloques. Al final, se verificaron hipótesis al construir la torres.

● **Tecnología (T):** ¿Cómo usaron las herramientas TIC (tabletas, software educativo, calculadoras, etc.) para ayudar a resolver el problema de adición? ¿Hubo alguna dificultad técnica?

La tablet y el computador motivaron a los estudiantes. Algunos presentaron dificultades en el manejo del mouse, pero en general la herramienta digital facilitó la comprensión de la suma. Como era primera vez que usabamos la tablet en el aula, todos sentían curiosidad y quería participar resolviendo el problema de manera digital.

● **Ingeniería (E):** ¿Diseñaron alguna estrategia o solución? ¿Construyeron algo para

Los estudiantes diseñaron una torre con bloques que representaba el resultado de la adición. Al ser bloques de juguete de diferentes colores los niños se emocionaron



representar el problema o la solución? (Ej: maquetas, gráficos sencillos, organización de objetos).

y disfrutaron mucho de manipularlos, no solo armaron la torre que les sugería el problema de adición principal ($25 + 16$), sino también otros tipos de figuras como casas, aviones, castillos, barcos, entre otros objetos divertidos con los que también contaban y sumaban piezas.

- **Matemáticas (M):** *¿Cómo aplicaron el concepto de adición?
¿Identificaron patrones numéricos?
¿Utilizaron el lenguaje matemático?*

Aplicaron el algoritmo de la suma con reagrupación al realizar el problema principal ($25 + 16$), identificaron patrones y corrigieron errores al comparar su trabajo con los resultados obtenidos en medio del juego con los bloques.

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Los estudiantes asumieron el rol de ingenieros, resolvieron el reto de construir la torre y socializaron sus respuestas. El trabajo colaborativo en grupos de 4 favoreció la comunicación y la argumentación.

SECCIÓN 4: REFLEXIÓN Y ANÁLISIS POST-SESIÓN

Mejora en el Proceso de Adición

¿Se observó una mejora en las habilidades de adición de los estudiantes? ¿En qué aspectos específicos (velocidad, precisión, comprensión conceptual, resolución de problemas)?

- Se observó progreso en la comprensión de la reagrupación.
- Los estudiantes que inicialmente se equivocaron corrigieron su respuesta gracias al uso de los bloques y la tecnología.

¿La estrategia ABP ayudó a que los estudiantes comprendieran mejor la adición? ¿Por qué sí o por qué no?

El ABP ayudó a comprender la adición porque la actividad fue significativa y divertida. Resolver un problema real (construir una torre) generó interés y permitió aplicar el concepto de suma en un contexto concreto. Del mismo modo, contar con compañeros de equipo facilitó la realización de los problemas propuestos, pues los estudiantes comparaban respuestas y se ayudaban a corregir entre ellos.



Avances y mejoramiento en el pensamiento lógico matemático, a partir del Enfoque STEM

- *¿Cómo contribuyó la integración de STEM a la comprensión y aplicación de la adición?*
 - *¿Los estudiantes mostraron mayor interés o motivación al abordar las matemáticas desde un enfoque STEM?*
 - *¿Se evidenció una conexión clara entre la adición y los conceptos de ciencia, tecnología e ingeniería?*
- STEM despertó gran motivación. Los estudiantes se concentraron más al usar la tablet y el computador que con la explicación en el cuaderno, incluso algunos niños que se habían equibocado en la realización del problema principal ($25 + 16$) en el cuaderno, resolvieron los problemas de adición en la tablet y el computados sin dificultad alguna.
 - Hubo una clara conexión entre matemáticas, construcción e innovación tecnológica.
 - Al finalizar la sesión los niños expresaron haber disfrutado la intervención y pidieron hacer más clases como esa.

Uso de TIC

- *¿Las herramientas TIC fueron efectivas para potenciar la adición? ¿Cómo?*
 - *¿Qué desafíos se presentaron con el uso de las TIC?*
- Las TIC fueron efectivas para reforzar la adición, pues los diferentes juegos utilizados que además de problemas de adición motivaban al niños con frases como “tu puedes”. “lo hiciste muy bien”, hacían que los estudiantes se sintieran cómodos y comprendidos, ya que equivocarse en el juego y el el cuaderno significaban una nueva oportunidad para jugar o participar.
 - Desafíos: manejo de mouse y adaptación inicial a la interfaz digital. En el caso de la primera intervención, no usamos un mouse convencional, sino que se usó el cursor táctil para seleccionar la respuesta, al no conocer muy bien el manejo de este, fue difícil para algunos el navegar en medio de los juegos. En cambio, los niños demostraron agilidad al usar la tablet, como esta se asemeja más a los dispositivos celulares que conocen y manipulan casi que diariamente, les fue



fácil jugar.

Fortalezas de la implementación

Aspectos que funcionaron muy bien en la sesión

- Las TIC fueron efectivas para reforzar la adición.
- Desafíos: manejo de mouse y adaptación inicial a la interfaz digital.

Debilidades y áreas de mejora

Aspectos que no funcionaron tan bien o que necesitan ser ajustados.

- Algunos estudiantes aún confunden la ubicación de las cifras en el algoritmo.
- Se requiere reforzar el manejo de dispositivos digitales (mouse, teclado).

Implicaciones para futuras sesiones

¿Qué cambios se deben realizar en la planificación o en la implementación para las próximas clases?

¿Qué nuevas preguntas surgieron a partir de esta observación?

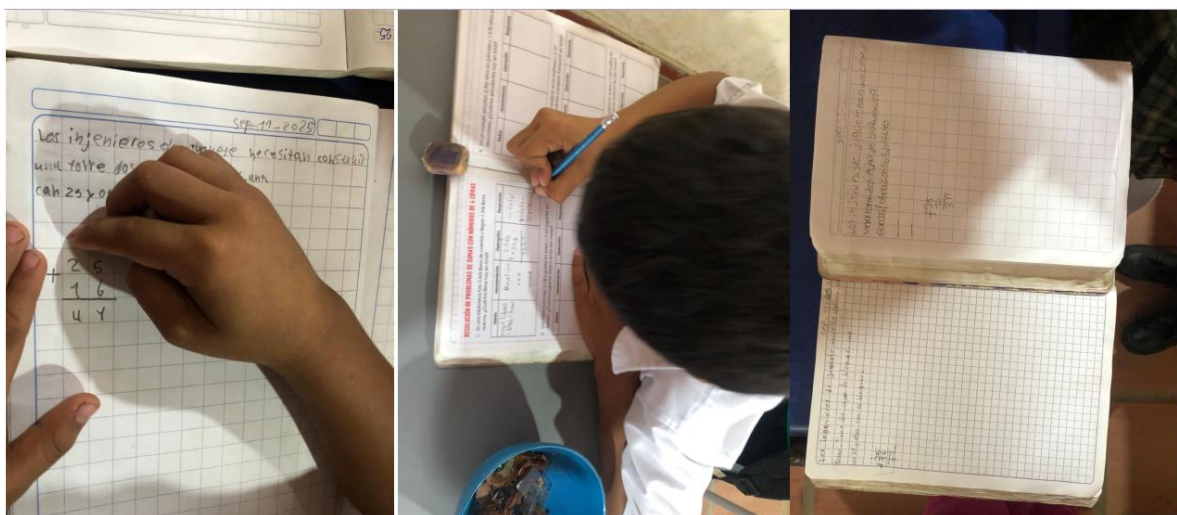
- Continuar usando materiales concretos antes de pasar al nivel abstracto.
- Brindar más tiempo para que los niños se familiaricen con la tecnología.
- Proponer ejercicios adicionales de reagrupación en el cuaderno para afianzar el procedimiento.

SECCIÓN 5: EVIDENCIAS

Registros fotográficos de los estudiantes trabajando



Producciones de los estudiantes



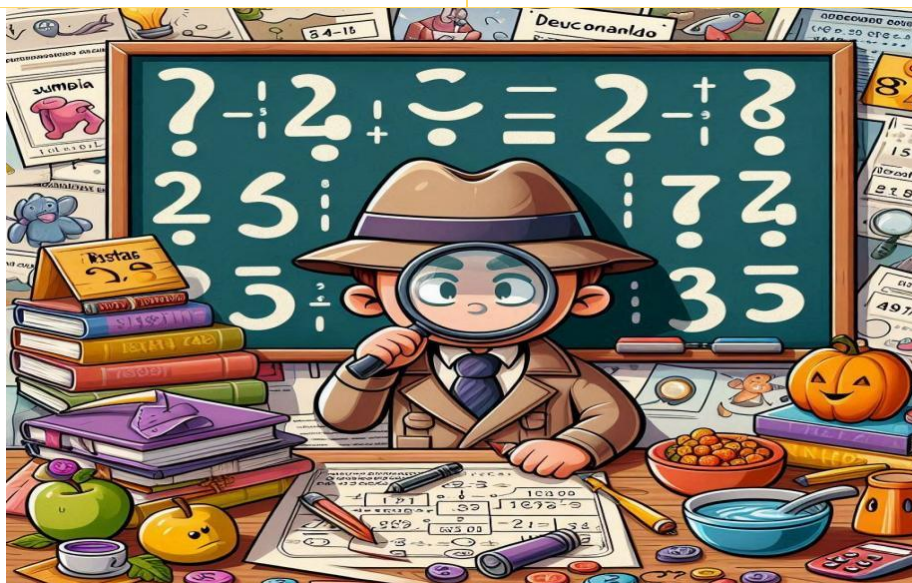


SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA SESIÓN

Fecha	11, 09, 2025
Hora de Inicio	10:00 am
Hora de Finalización	11:45 am
Duración de la sesión	1 hora 45 min
Grado y Grupo	2°01
Lugar	Aula de clases, Los Morales
Número de estudiantes presentes	18
Equipo Investigador	Carolina Ricardo Ortega, Katherine Kerguelen Ruiz, María Valentina Ricardo Pérez

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Desarrollar el pensamiento lógico-matemático en la adición con reagrupación, utilizando la construcción y la tecnología.
Objetivo de Aprendizaje (STEM)	Comprender la relación entre la suma y la resta mediante el uso de balanzas físicas y aplicaciones digitales.
Título del Problema o Situación Desafiante (ABP).	El Detective del Número Secreto.



Descripción breve del problema	Un número secreto está escondido. Los estudiantes, como detectives, deben descubrirlo usando pistas y equilibrando las cantidades con ayuda de una balanza.
Recursos/Materiales utilizados	Balanzas de vaso, objetos pequeños (canicas/fichas), tabletas con aplicación interactiva, cuadernos y lápices.

Propiedades de la Adición para observar	Propiedad conmutativa, propiedad asociativa, comprensión de la igualdad (equilibrio).
SECCIÓN 3: OBSERVACIONES DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN	
CATEGORÍAS: PENSAMIENTO LÓGICO Y PROCESO ADITIVO	
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO- PROCESO ADITIVO	
Estrategias de Adición Observadas: ◆ ¿Qué métodos usaron los estudiantes para sumar (conteo, descomposición, reagrupación, uso de dedos, material concreto, cálculo mental)? ◆ ¿Se evidenció la comprensión de las propiedades de la adición? (Ej: ¿Cambian el orden de los sumandos? ¿Agrupan de diferentes maneras?) ◆ Errores comunes y dificultades presentadas en el proceso de adición.	Para encontrar el número desconocido, los estudiantes usaron la descomposición de números, conteo con bolitas de cristal, el cálculo mental y representaron operaciones en la balanza. Luego aplicaron el algoritmo en el cuaderno. Para hallar el número faltante, empezamos la intervención recordando los saberes previos, se les hizo un ejemplo sencillo como: “Si vas a la tienda a comprar una paleta que cuesta \$1.800, pero tu solo tienes \$900 ¿cuánto dinero te falta para poder comprar tu paleta?” De esta manera se animaron a responder y empezaron a familiarizarse con la temática y los ejercicios a desarrollar. El la etapa de desarrollo, les fue presentada la balanza hecha con materiales reciclados y se les explicó cómo la utilizarían para encontrar las respuestas. Los niños se mostraron curiosos, pues no creían que con ayuda de la balanza podían aprender matemáticas. Sin embargo, lograron comprender bien y se adaptaron a esta herramienta. Al haber puesto en práctica Sí se evidenció, especialmente la noción de equilibrio. Algunos lograron deducir el número faltante entendiendo que ambos lados debían ser iguales.No solo se fijaron en números,sino que también tuvieron en cuenta el peso y tamaño de los elementos, dimensionando con su visión para equilibrar la balanza.

	Varios estudiantes confundieron la resta al buscar el sumando faltante. Otros tuvieron problemas al seleccionar los números en la balanza digital, debido al poco manejo de plataformas digitales.
--	--

CATEGORÍA: ENFOQUE STEM

Integración y Uso de Enfoque STEM

• Ciencia (S): ¿Hicieron observaciones? ¿Clasificaron? ¿Formularon hipótesis? (Ej: al contar objetos naturales, al experimentar con cantidades).	Los estudiantes observaron y compararon pesos en la balanza, clasificaron objetos y validaron hipótesis al buscar equilibrio. También descubrieron que se pueden utilizar diferentes métodos para llegar a un resultado, como lo fue la balanza física y la digital.
• Tecnología (T): ¿Cómo usaron las herramientas TIC (tabletas, software educativo, calculadoras, etc.) para ayudar a resolver el problema de adición? ¿Hubo alguna dificultad técnica?	Usaron la aplicación digital para verificar la igualdad. Algunos mostraron dificultad inicial en la manipulación del computador, pues este es táctil y no tiene mouse, razón por la cual se complicó un poco su manejo. Al contrario, con la tablet mostraron afinidad y el desempeño fue mejor.
• Ingeniería (E): ¿Diseñaron alguna estrategia o solución? ¿Construyeron algo para representar el problema o la solución? (Ej: maquetas, gráficos sencillos, organización de objetos).	Diseñaron estrategias para equilibrar la balanza probando diferentes combinaciones. Aunque una balanza hecha con materiales reciclados parece una herramienta sencilla, los niños se emocionaban al resolver preproblemas de adición con ella y en vez de parecerles un proceso aburrido o complicado, en realidad se divertían aprendiendo.
• Matemáticas (M): ¿Cómo aplicaron el concepto de adición? ¿Identificaron patrones numéricos? ¿Utilizaron el lenguaje matemático?	Aplicaron suma y resta para encontrar el número faltante, verbalizando la idea de “mantener equilibrio” o alcanzar un “balance”

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Los niños asumieron el rol de detectives, trabajaron en equipos, socializaron hallazgos y argumentaron sus estrategias. Hubo cooperación y motivación.

SECCIÓN 4: REFLEXIÓN Y ANÁLISIS POST-SESIÓN

Mejora en el Proceso de Adición

<i>¿Se observó una mejora en las habilidades de adición de los estudiantes? ¿En qué aspectos específicos (velocidad, precisión, comprensión conceptual, resolución de problemas)?</i>	Sí. Los estudiantes progresaron en la comprensión de la igualdad y del sumando faltante. Los que se equivocaron corrigieron al manipular las balanzas, no solo la física, sino también la digital. No fueron tan veloces, ya que manipular este tipo de herramientas no es común para los niños, pero respondieron acertivamente y eso fue lo más significativo.
<i>¿La estrategia ABP ayudó a que los estudiantes comprendieran mejor la adición? ¿Por qué sí o por qué no?</i>	Sí. El rol de detectives y el enigma los motivó, generando interés y un aprendizaje significativo.

Avances y mejoramiento en el pensamiento lógico matemático, a partir del Enfoque STEM

• <i>¿Cómo contribuyó la integración de STEM a la comprensión y aplicación de la adición?</i> • <i>¿Los estudiantes mostraron mayor interés o motivación al abordar las matemáticas desde un enfoque STEM?</i> • <i>¿Se evidenció una conexión clara entre la adición y los conceptos de ciencia, tecnología e ingeniería?</i>	El enfoque STEM despertó motivación. La combinación de balanzas físicas y digitales facilitó la visualización del equilibrio y permitió conectar lo concreto con lo abstracto.
--	--

Uso de TIC

<i>¿Las herramientas TIC fueron efectivas para potenciar la adición? ¿Cómo?</i> <i>¿Qué desafíos se presentaron con el uso de las TIC?</i>	Las TIC fueron efectivas para reforzar el concepto de igualdad. El reto principal fue la adaptación al uso de tabletas.
--	--

Fortalezas de la implementación

<i>Aspectos que funcionaron muy bien en la sesión</i>	Alta motivación, cooperación en grupos, uso de material concreto que facilitó la comprensión.
--	--

Debilidades y áreas de mejora

<i>Aspectos que no funcionaron tan bien o que necesitan ser ajustados.</i>	Dificultad en el manejo de tabletas y confusión inicial con el procedimiento para hallar el número faltante.
---	---

Implicaciones para futuras sesiones

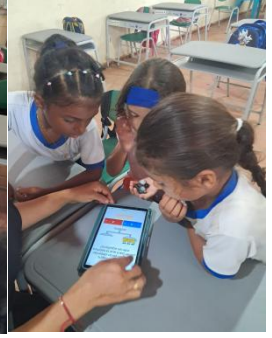
<i>¿Qué cambios se deben realizar en la planificación o en la implementación para las próximas clases?</i> <i>¿Qué nuevas preguntas surgieron a partir de esta observación?</i>	Reforzar con más ejemplos antes de pasar al nivel abstracto. Dedicar unos minutos iniciales a la práctica con la aplicación digital.
---	---

SECCIÓN 5: EVIDENCIAS

Registros fotográficos de los estudiantes trabajando



Producciones de los estudiantes



SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA SESIÓN

Fecha	12,09,25
Hora de Inicio	8:30 am
Hora de Finalización	10:00 am
Duración de la sesión	1 h 30 min
Grado y Grupo	2°01
Lugar	Aula de clases, Los Morales
Número de estudiantes presentes	15
Equipo Investigador	Carolina Ricardo Ortega, Katherine Kerguelen Ruiz, María Valentina Ricardo Pérez

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Consolidar la comprensión y aplicación de la adición con reagrupación
Objetivo de Aprendizaje (STEM)	Comprender y aplicar las propiedades de la adición (conmutativa y elemento neutro) en situaciones lúdicas y tecnológicas.
Título del Problema o Situación Desafiante (ABP).	La Aventura de las Propiedades de la Suma.



Descripción breve del problema

Los estudiantes participan en una aventura fantástica en la que deben superar retos matemáticos aplicando las propiedades de la suma.

Recursos/Materiales utilizados	Juego de mesa gigante (mapa de aventuras), tarjetas con problemas, tabletas con trivia digital, cuadernos y lápices.
Propiedades de la Adición para observar	Propiedad conmutativa y propiedad del elemento neutro.

SECCIÓN 3: OBSERVACIONES DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

CATEGORÍAS: PENSAMIENTO LÓGICO Y PROCESO ADITIVO

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO- PROCESO ADITIVO

Estrategias de Adición Observadas: ◆ ¿Qué métodos usaron los estudiantes para sumar (conteo, descomposición, reagrupación, uso de dedos, material concreto, cálculo mental)? ◆ ¿Se evidenció la comprensión de las propiedades de la adición? (Ej: ¿Cambian el orden de los sumandos? ¿Agrupan de diferentes maneras?) ◆ Errores comunes y dificultades presentadas en el proceso de adición.	Los estudiantes resolvieron retos usando conteo, cambio de orden de sumandos y la suma con cero. Algunos usaron cálculo mental y otros material concreto. Sí se evidenció. Reconocieron que cambiar el orden de los sumandos no cambia el resultado y que sumar cero conserva la cantidad. Algunos niños confundieron la propiedad conmutativa con la distributiva, inventando procedimientos. Otros se distrajeron con el carácter competitivo del juego.
--	---

CATEGORÍA: ENFOQUE STEM

Integración y Uso de Enfoque STEM

● Ciencia (S): ¿Hicieron observaciones? ¿Clasificaron? ¿Formularon hipótesis? (Ej: al contar objetos naturales, al experimentar con cantidades).	Observaron patrones numéricos y compararon resultados para comprobar hipótesis.
● Tecnología (T): ¿Cómo usaron las herramientas TIC (tabletas, software	Usaron trivia digital para responder preguntas. La retroalimentación inmediata los ayudó a corregir errores. El juego que

educativo, calculadoras, etc.) para ayudar a resolver el problema de adición? ¿Hubo alguna dificultad técnica?	se usó como herramienta mediadora era sobre piratas, lo que les gustó mucho a los niños. En cuanto a dificultades técnicas hubo un fallo de conexión que llegó a interrumpir el encuentro. Sin embargo al tener un mapa físico y problemas para resolver en el tablero la situación se pudo sobrellevar.
• Ingeniería (E): ¿Diseñaron alguna estrategia o solución? ¿Construyeron algo para representar el problema o la solución? (Ej: maquetas, gráficos sencillos, organización de objetos).	Diseñaron estrategias en equipo para avanzar en el tablero, discutiendo qué propiedad usar. Se hicieron equipos de filas, cada fila tenía un representante y este pasaba al frente a resolver mientras que sus compañeros les ayudaban a recorrer el camino de las sumas para alcanzar el tesoro. El mapa estaba compuesto de imágenes alusivas a una ruta de piratas y cada estación representaba una suma que debían resolver para llegar al objetivo. Los niños decidieron dónde iba cada estación y ayudaron a su construcción.
• Matemáticas (M): ¿Cómo aplicaron el concepto de adición? ¿Identificaron patrones numéricos? ¿Utilizaron el lenguaje matemático?	Aplicaron lenguaje matemático: “el orden no cambia”, “el cero no suma nada”, relacionando propiedades con ejemplos. Se recordaron las propiedades de la suma, tanto el elemento neutro como la propiedad conmutativa y los estudiantes respondieron de forma positiva, pues al ser estas propiedades un tema visto en clase, lograron familiarizarse y adaptarse muy bien a las explicaciones y problemas planteados.

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

SECCIÓN 4: REFLEXIÓN Y ANÁLISIS POST-SESIÓN

Mejora en el Proceso de Adición

Los niños asumieron el rol de aventureros, trabajaron colaborativamente, debatieron estrategias y defendieron sus respuestas al avanzar en el juego.

¿Se observó una mejora en las habilidades	Se observó avance en la aplicación de propiedades de la suma, con mayor
---	---

<i>de adición de los estudiantes? ¿En qué aspectos específicos (velocidad, precisión, comprensión conceptual, resolución de problemas)?</i>	seguridad en el uso del cero y en reorganizar sumandos. Al ser sumas con el elemento neutro las respuestas eran casi inmediatas, pues los estudiantes tenían muy claro que todo número sumado a este siempre dará la misma cantidad. Aunque algunos llegaban a equivocarse, la velocidad con la que resolvían los ejercicios y levantaban la mano para participar o salir al tablero se puede considerar la adecuada para el nivel de exigencia de los ejercicios.
<i>¿La estrategia ABP ayudó a que los estudiantes comprendieran mejor la adición? ¿Por qué sí o por qué no?</i>	Sí, porque el juego narrativo generó motivación, lo que facilitó la comprensión de conceptos abstractos. Del mismo modo, el compartir con sus compañeros en equipos por filas les ayudaba a sentirse en un desafío divertido, esto hizo que se motivaran entre ellos y siempre buscaran el beneficio común que era “llegar al tesoro”. Esto también permitió que se dieran procesos de autoevaluación y coevaluación en el momento de la sesión, lo cual es positivo, ya que veían los errores como oportunidades de mejora y no como obstáculos.

Avances y mejoramiento en el pensamiento lógico matemático, a partir del Enfoque STEM

• <i>¿Cómo contribuyó la integración de STEM a la comprensión y aplicación de la adición?</i> • <i>¿Los estudiantes mostraron mayor interés o motivación al abordar las matemáticas desde un enfoque STEM?</i> • <i>¿Se evidenció una conexión clara entre la adición y los conceptos de ciencia, tecnología e ingeniería?</i>	STEM permitió conectar las matemáticas con la resolución de problemas lúdicos y digitales. Hubo motivación constante y claridad en las propiedades. El hecho de que participaran en la construcción del mapa, ayudaran a ordenar las estaciones, marcaran el principio y el final de la ruta hizo que los estudiantes quisieran participar aún más de la actividad, pues se apropiaban de su aprendizaje y hacían de los ejercicios una aventura divertida.
	En el caso del juego digital fueron efectivos para reforzar aprendizajes. El principal desafío fue el manejo del tiempo, pues algunos equipos se demoraban en responder por la señal, pero se superaba

	realizando ejercicios el cuaderno o retos sencillos en el tablero.
Uso de TIC	
<i>¿Las herramientas TIC fueron efectivas para potenciar la adición? ¿Cómo?</i> <i>¿Qué desafíos se presentaron con el uso de las TIC?</i>	Sí, luego de sentirse identificados con la temática de piratas y construir su mapa, los juegos digitales fueron una de las partes más divertidas para los estudiantes. Cada vez que se equivocaban surgía una nueva oportunidad de jugar y aprender y eso fue lo que más les gustó. Los desafíos que se presentaron fueron los fallos de conexión en varias ocasiones a causa de la mala señal y algunas dificultades a la hora de manejar el táctil del computador. Los estudiantes están acostumbrados a los computadores con mouse y esta vez lo táctil fue un reto, pues debían arrastrar algunas respuestas o dar doble click para seleccionar la opción correcta.
Fortalezas de la implementación	
<i>Aspectos que funcionaron muy bien en la sesión</i>	Alta motivación, cooperación en equipos, claridad en el uso del cero como “amigo invisible”.
Debilidades y áreas de mejora	
<i>Aspectos que no funcionaron tan bien o que necesitan ser ajustados.</i>	Algunos estudiantes confundieron las propiedades y necesitaron más explicación. El carácter competitivo generó distracciones en algunos grupos.
Implicaciones para futuras sesiones	

¿Qué cambios se deben realizar en la planificación o en la implementación para las próximas clases?

Establecer reglas claras de tiempo para responder en trivias digitales, pues todos querían participar al tiempo y solo habían dos dispositivos disponibles.

¿Qué nuevas preguntas surgieron a partir de esta observación?

¿De qué manera la implementación de juegos digitales matemáticos favorecen el aprendizaje de los procesos matemáticos?

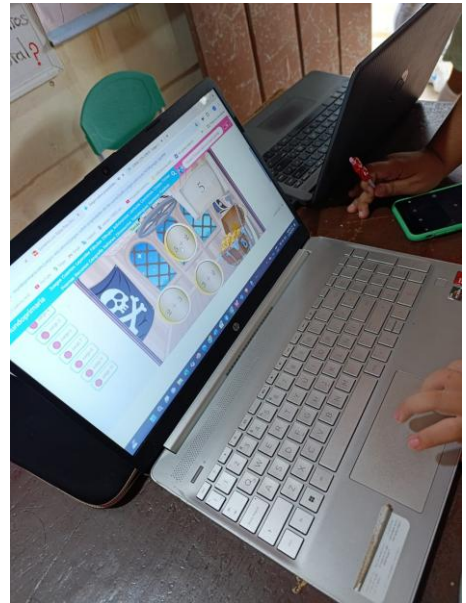
SECCIÓN 5: EVIDENCIAS

Registros fotográficos de los estudiantes trabajando



Producciones de los estudiantes





SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA SESIÓN

Fecha	12, 09, 2025
Hora de Inicio	10:00 am
Hora de Finalización	11:45 am
Duración de la sesión	1 hora 45 min
Grado y Grupo	2°01
Lugar	Aula de clases, Los Morales
Número de estudiantes presentes	18
Equipo Investigador	Carolina Ricardo Ortega, Katherine Kerguelen Ruiz, María Valentina Ricardo Pérez

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Aplicar la adición de números de tres cifras en la resolución de problemas
Objetivo de Aprendizaje (STEM)	Utilizar situaciones de compra en una tienda simuladora para comprender la adición de tres cifras y vincular matemáticas en la vida cotidiana.
Título del Problema o Situación Desafiante (ABP).	El desafío de la tienda escolar.
Descripción breve del problema	Los estudiantes, como gerentes de tienda, deben sumar los precios de los productos para entregar un ticket de compra.
Recursos/Materiales utilizados	Computadoras o Tabletas con aplicación de simulación de compras, cuadernos, lápices.
Propiedades de la Adición para observar	Propiedad conmutativa, propiedad asociativa y aplicación de la adición con reagrupación en tres cifras.

SECCIÓN 3: OBSERVACIONES DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

CATEGORÍAS: PENSAMIENTO LÓGICO Y PROCESO ADITIVO

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO- PROCESO ADITIVO

Estrategias de Adición Observadas:

- ◆ ¿Qué métodos usaron los estudiantes para sumar (conteo, descomposición, reagrupación, uso de dedos, material concreto, cálculo mental)?
- ◆ ¿Se evidenció la comprensión de las propiedades de la adición? (Ej: ¿Cambian el orden de los sumandos? ¿Agrupan de diferentes maneras?)
- ◆ Errores comunes y dificultades presentadas en el proceso de *adición*.

La sesión inició con la explicación de que íbamos a jugar a la tiendita escolar. Se ambientó el aula con productos reales y didácticos (pollos, verduras, papitas, dulces, empanadas, gaseosas, galletas, etc.) y con billetes didácticos para simular las compras. Los estudiantes asumieron con entusiasmo el rol de tenderos y compradores.

El primer paso fue leer un problema inicial en el tablero, lo que permitió que comprendieran que no solo iban a jugar, sino que debían resolver situaciones matemáticas al comprar en la tienda. A partir de allí, se generó curiosidad y todos quisieron participar.

Luego, cada niño fue pasando a comprar y a resolver operaciones relacionadas con los productos seleccionados. Para resolver las sumas, algunos usaron el conteo directo, otros el algoritmo en el cuaderno y varios recurrieron al cálculo mental. En el desarrollo se evidenció la reagrupación, especialmente en operaciones de tres cifras.

Si se evidencio, especialmente la aplicación practica de la conmutativa y el uso de la reagrupación.

Algunos estudiantes ubicaron mal las cifras en el algoritmo de tres cifras, específicamente 3 de 15 niños. Otros se equivocaron al registrar precios en la aplicación 2 de 15, los demás lograron resolver los problemas propuestos sin dificultad.

CATEGORÍA: ENFOQUE STEM

Integración y Uso de Enfoque STEM

- **Ciencia (S):** ¿Hicieron observaciones? ¿Clasificaron? ¿Formularon hipótesis? (Ej: al contar objetos naturales, al experimentar con cantidades).

Observaron patrones en los precios y verificaron hipótesis al sumar productos.

- **Tecnología (T):** ¿Cómo usaron las herramientas TIC (tabletas, software educativo, calculadoras, etc.) para ayudar a resolver el problema de adición? ¿Hubo alguna dificultad técnica?

Se trabajó con dos aplicaciones digitales de simulación de tiendas. En ellas, los niños realizaron compras y sumaron los valores de manera más ágil que en el tablero. Los juegos ofrecían retroalimentación inmediata con mensajes motivadores como “¡Ánimo!” o “¡Lo hiciste muy bien!”, lo que aumentó la confianza y el entusiasmo.

La mayoría de los estudiantes lograron resolver los problemas sin dificultad. De los 15 niños que participaron, solo 3 presentaron errores menores al ubicar cifras en el algoritmo escrito, pero fueron capaces de corregirlos con apoyo del material y la aplicación.

La aplicación fue clave para resolver operaciones y generar el resumen de compras.

- **Ingeniería (E):** ¿Diseñaron alguna estrategia o solución? ¿Construyeron algo para representar el problema o la solución? (Ej: maquetas, gráficos sencillos, organización de objetos).

Los equipos diseñaron estrategias para comprar productos sin pasarse del presupuesto propuesto. Por ejemplo: contaban entre ellos y luego daban el total. En este caso no contruyeron una maqueta u otros objetos, se basaron en sus calculos mentales y el trabajo en equipo.

- **Matemáticas (M):** ¿Cómo aplicaron el concepto de adición? ¿Identificaron patrones numéricos? ¿Utilizaron el lenguaje matemático?

Aplicaron lenguaje matemático (“unidades, decenas y centenas”), resolvieron problemas narrativos y justificaron procedimientos a través de la argumentación verbal.

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Los estudiantes asumieron el rol de gerentes, se organizaron en equipos, discutieron estrategias de compra y socializaron como resolvieron sus operaciones.

SECCIÓN 4: REFLEXIÓN Y ANÁLISIS POST-SESIÓN

Mejora en el Proceso de Adición

¿Se observó una mejora en las habilidades de adición de los estudiantes? ¿En qué

Se observó avances en la adición de tres cifras. Los estudiantes mostraron mayor seguridad en el algoritmo. Esto se debe a

aspectos específicos (velocidad, precisión, comprensión conceptual, resolución de problemas)?

que ya se sentían confiados utilizando los dispositivos como el computador y la tablet, lo cual les brindaba una sensación de seguridad e iban perdiendo el miedo a equivocarse, en cambio, sabían que si cometían un error tenían más oportunidades de participar.

¿La estrategia ABP ayudó a que los estudiantes comprendieran mejor la adición? ¿Por qué sí o por qué no?

Sí, el contexto de la tienda escolar fue significativo porque conectó las matemáticas con experiencias reales de compras. Algunos niños no querían dejar de jugar, lo cual era una señal de que estaban disfrutando del proceso de aprendizaje.

Avances y mejoramiento en el pensamiento lógico matemático, a partir del Enfoque STEM

- ¿Cómo contribuyó la integración de STEM a la comprensión y aplicación de la adición?
- ¿Los estudiantes mostraron mayor interés o motivación al abordar las matemáticas desde un enfoque STEM?
- ¿Se evidenció una conexión clara entre la adición y los conceptos de ciencia, tecnología e ingeniería?

STEM generó motivación, especialmente en la aplicación digital que simula las compras reales. Hubo conexión entre matemáticas, tecnología y toma de decisiones. Los niños ponían en práctica estos tres conceptos al realizar cualquiera de los problemas propuestos en la sesión pues todo conllevaba ejercicios prácticos en el tablero, cálculos mentales o con ayuda de sus compañeros y sobre todo poner a prueba sus conocimientos con los computadores y la tablet como herramientas motivadoras y mediadoras de su aprendizaje.

Uso de TIC

¿Las herramientas TIC fueron efectivas para potenciar la adición? ¿Cómo?

¿Qué desafíos se presentaron con el uso de las TIC?

La aplicación fue muy efectiva para reforzar el concepto y dar retroalimentación inmediata. La dificultad principal fue el uso de teclado en algunos estudiantes, pues a estos les cuesta encontrar los números por su distribución en el teclado.

Fortalezas de la implementación

Aspectos que funcionaron muy bien en la sesión	Contexto realista, motivación alta y uso de TIC que permitió verificar resultados .
Debilidades y áreas de mejora	
Aspectos que no funcionaron tan bien o que necesitan ser ajustados.	Dificultades en la ubicación correcta de cifras en suma larga (sumas con 4 o 5 cifras) . Necesidad de reforzar cálculos manuales antes de pasar a lo digital
Implicaciones para futuras sesiones	
¿Qué cambios se deben realizar en la planificación o en la implementación para las próximas clases?	Incluir más ejercicios de algoritmos escritos antes de usar la aplicación para disminuir los errores a la hora de ubicar los números. Dedicar tiempo a reforzar escrituras de números en dispositivos para que estos agilicen su escritura y velocidad en el uso de este tipo de herramientas digitales.
¿Qué nuevas preguntas surgieron a partir de esta observación?	

SECCIÓN 5: EVIDENCIAS

Registros fotográficos de los estudiantes trabajando





Producciones de los estudiantes



SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA SESIÓN

Fecha	15, 09, 2025
Hora de Inicio	8:30 am
Hora de Finalización	10 am
Duración de la sesión	1 hora 30 min
Grado y Grupo	2°01
Lugar	Aula de clases, Los Morales
Número de estudiantes presentes	18
Equipo Investigador	Carolina Ricardo Ortega, Katherine Kerguelen Ruiz, María Valentina Ricardo Pérez

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Practicar la adición de números de dos cifras en la resolución de problemas
Objetivo de Aprendizaje (STEM)	Utilizar recursos concretos (maqueta de granja y simulador digital) para resolver problemas narrativos de adición y fortalecer la interpretación matemática
Título del Problema o Situación Desafiante (ABP).	La granja de los números



Descripción breve del problema

Los ingenieros matemáticos de la granja necesitan hacer un inventario sumando animales, huevos y cosechas.

Recursos/Materiales utilizados

Maqueta de granja, figuras de animales, huevos de plásticos, computadora con simulador digital de granja, cuadernos y

Propiedades de la Adición para observar

lápices.

Propiedad conmutativa, propiedad asociativa y adición con reagrupación en dos cifras.

SECCIÓN 3: OBSERVACIONES DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

CATEGORÍAS: PENSAMIENTO LÓGICO Y PROCESO ADITIVO

**PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO-
PROCESO ADITIVO**

Estrategias de Adición Observadas:

- ◆ ¿Qué métodos usaron los estudiantes para sumar (conteo, descomposición, reagrupación, uso de dedos, material concreto, cálculo mental)?
 - ◆ ¿Se evidenció la comprensión de las propiedades de la adición? (Ej: ¿Cambian el orden de los sumandos? ¿Agrupan de diferentes maneras?)
 - ◆ Errores comunes y dificultades presentadas en el proceso de adición.

Los estudiantes sumaron animales y objetos mediante conteo, reagrupación en el cuaderno y verificación en el simulador digital. algunos aplicaron calculo mental. La actividad se hizo a partir de la simulación de una granja sencilla con caballo, cerdos, conejos, gallinas, pollitos y diferentes tipos de vegetales que ellos ven con regularidad como la berenjena, los plátanos, la yuca etc. Al ver las ilustraciones y tener billetes didácticos, los niños se motivaron y se convirtieron en los protagonistas de su aprendizaje, pues eran ellos quienes proponían sus propias sumas. Se compraban animales y vegetales entre ellos y entonces la suma, que era una actividad se convertía en un juego divertido.

Si se evidencio. Reconocieron que podían reorganizar sumandos y aplicar la reagrupación en problemas narrativos sencillos, era complejo para ellos cuando el problema era de 4 o 5 cifras, pues están acostumbrados a cantidades más pequeñas. Sin embargo, esto no fue un obstaculo para los estudiantes que demostraron adaptarse rápidamente a la temática y las actividades.

Algunos confundieron la escritura de decenas y unidades al pasar del concreto al cuaderno, pues estaban muy concentrados al jugar. Hubo errores de interpretación de problemas escritos con 2 niños, pues escribieron números que no se habían

propuesto en los problemas iniciales a resolver, esto hizo que obtuvieran un resultado diferente al esperado. Los demás niños, en total 16, lograron acoplarse y se esforzaron por responder positivamente.

CATEGORÍA: ENFOQUE STEM

Integración y Uso de Enfoque STEM

- **Ciencia (S):** ¿Hicieron observaciones? ¿Clasificaron? ¿Formularon hipótesis? (Ej: al contar objetos naturales, al experimentar con cantidades).

Observaron cantidades de animales y huevos, clasificando y comparando. Los niños hicieron un buen trabajo clasificando los animales para comparar y diferenciar sus precios, de esta forma evitaban confundirse o responder mal las operaciones.
- **Tecnología (T):** ¿Cómo usaron las herramientas TIC (tabletas, software educativo, calculadoras, etc.) para ayudar a resolver el problema de adición? ¿Hubo alguna dificultad técnica?

El simulador digital reforzó la comprensión, aunque algunos tardaron en adaptarse en el uso del táctil. En realidad fue muy fácil para ellos responder preguntas en el computador. Sin embargo, a la hora de marcarlas o seleccionadas se volvió a presentar el inconveniente del manejo del táctil, aunque no con todos. Debido a que contábamos solo con 3 dispositivos, entonces se le facilitaba la tablet a los que presentaban dificultades con el computador.
- **Ingeniería (E):** ¿Diseñaron alguna estrategia o solución? ¿Construyeron algo para representar el problema o la solución? (Ej: maquetas, gráficos sencillos, organización de objetos).

Crearon estrategias de conteo y organización en la maqueta para evitar confusiones en el inventario. Sí, en su mayoría los niños contaban con sus dedos, otros mentalmente y sólo unos pocos hacían rayitas en el tablero. No construyeron objetos o maquetas, solo usaron los dispositivos y los métodos antes mencionados.
- **Matemáticas (M):** ¿Cómo aplicaron el concepto de adición? ¿Identificaron patrones numéricos? ¿Utilizaron el lenguaje matemático?

Aplicaron el algoritmo de adición, identificaron patrones y usaron el lenguaje matemático al reportar inventarios. Los niños hicieron sumas llevando y se llevar. Demostraron mejoras en la velocidad con la que realizaban los ejercicios en el cuaderno, esto en parte motivado por las ganas de participar en los juegos. Del

mismo modo, se obtuvieron resultados positivos en el desarrollo de los ejercicios, pues los errores fueron mínimos, solo 2 de 18 niños presentaron dificultades en la algoritmo.

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Los niños asumieron el rol de granjeros matemáticos, resolvieron problemas de inventarios en equipo y socializaron sus reportes con claridad y entusiasmo.

SECCIÓN 4: REFLEXIÓN Y ANÁLISIS POST-SESIÓN

Mejora en el Proceso de Adición

¿Se observó una mejora en las habilidades de adición de los estudiantes? ¿En qué aspectos específicos (velocidad, precisión, comprensión conceptual, resolución de problemas)?

Si. Se fortaleció la adición en problemas narrativos, mostrando mayor seguridad en el algoritmo y menos frustración cuando se equivocaban.

¿La estrategia ABP ayudó a que los estudiantes comprendieran mejor la adición? ¿Por qué sí o por qué no?

Si. El contexto de la granja fue atractivo y permitió aplicar la adición en una situación significativa y se convirtió en un ambiente propicio para aprender de manera divertida.

Avances y mejoramiento en el pensamiento lógico matemático, a partir del Enfoque STEM

- ¿Cómo contribuyó la integración de STEM a la comprensión y aplicación de la adición?
- ¿Los estudiantes mostraron mayor interés o motivación al abordar las matemáticas desde un enfoque STEM?
- ¿Se evidenció una conexión clara entre la adición y los conceptos de ciencia, tecnología e ingeniería?

STEM motivo a los niños y facilitó la transición entre lo concreto (ilustraciones) y lo digital (simulador).

Si se evidenció una conexión entre los contenidos y las herramientas de apoyo digital (juegos de simulación), ya que los niños se apropiaron de su aprendizaje y dejaban a un lado los miedos a las sumas para convertirse en tenderos muy buenos y

compradores ágiles también.

Uso de TIC

¿Las herramientas TIC fueron efectivas para potenciar la adición? ¿Cómo?
¿Qué desafíos se presentaron con el uso de las TIC?

El simulador digital fue efectivo como herramienta de verificación. El reto principal fue la manipulación del táctil del computador, pues en salas de informática usan un mouse tradicional.

Fortalezas de la implementación

Aspectos que funcionaron muy bien en la sesión

Gran motivación, trabajo colaborativo, conexión entre lo narrativo lo concreto y lo digital.

Debilidades y áreas de mejora

Aspectos que no funcionaron tan bien o que necesitan ser ajustados.

Algunos estudiantes aun confunden la ubicación de cifras en el cuaderno debido a su concentración. Se requiere reforzar la lectura de problemas narrativos en los niños que normalmente no asistían a clases y participaron medianamente debido a que no tenían mucho manejo del tema.

Implicaciones para futuras sesiones

¿Qué cambios se deben realizar en la planificación o en la implementación para las próximas clases?

¿Qué nuevas preguntas surgieron a partir de esta observación?

Proponer más ejercicios de interpretación de problemas antes de la resolución algorítmica para motivar a los niños que no tienen mucho manejo de los ejercicios narrativos por su baja asistencia a clases.

¿De qué manera se pueden fortalecer los procesos de adición en los estudiantes con baja asistencia a clases?

SECCIÓN 5: EVIDENCIAS

Registros fotográficos de los estudiantes trabajando



Juego de la granja matemática



6. En una granja nacieron 2.345 pollitos en enero y 1.427 pollitos en febrero. ¿Cuántos pollitos nacieron en total en los dos meses?

Datos	razonamiento	Operación	Respuesta
2.345 1.427	realizo una suma	$\begin{array}{r} 2.345 \\ + 1.427 \\ \hline 3.772 \end{array}$	en total meque de 3.772

Completa las sumas hallando los sumandos o el total.

$\begin{array}{r} 721 \\ + 266 \\ \hline 987 \end{array}$	$\begin{array}{r} 843 \\ + 241 \\ \hline 1084 \end{array}$	$\begin{array}{r} 652 \\ + 332 \\ \hline 984 \end{array}$	$\begin{array}{r} 278 \\ + 510 \\ \hline 788 \end{array}$
---	--	---	---

Solución de Problemas

En una finca hay 528 vacas y 367 terneros. ¿Cuántas animales hay en total?

Operación

$\begin{array}{r} 528 \\ + 367 \\ \hline 895 \end{array}$	Respuesta: Hay 895 animales
---	-----------------------------

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA SESIÓN

Fecha	16, 09, 2025
Hora de Inicio	10:00 am
Hora de Finalización	11:45 am
Duración de la sesión	1hora 45 min
Grado y Grupo	2°01
Lugar	Aula de clases, Los Morales
Número de estudiantes presentes	18
Equipo Investigador	Carolina Ricardo Ortega, Katherine Kerguelen Ruiz, María Valentina Ricardo Pérez

SECCIÓN 2: PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Evaluar de manera lúdica la comprensión de la adición de dos y tres cifras en la resolución de problemas.
Objetivo de Aprendizaje (STEM)	Utilizar estaciones de juego con recursos físicos y digitales para consolidar lo aprendido en sesiones anteriores.
Título del Problema o Situación Desafiante (ABP).	El festival matemático
Descripción breve del problema	Los estudiantes recorren estaciones de una feria con diferentes desafíos de adición y reagrupación, mostrando sus aprendizajes en el ambiente de juego.
Recursos/Materiales utilizados	Estaciones de juegos con dados digitales, tarjetas de retos, tableros, tabletas con trivias digitales, cuadernos y lápices.
Propiedades de la Adición para observar	Conmutativa, asociativa, elementos neutros, adición con reagrupación en dos y tres cifras.

SECCIÓN 3: OBSERVACIONES DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

CATEGORÍAS: PENSAMIENTO LÓGICO Y PROCESO ADITIVO

PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO-
PROCESO ADITIVO

Estrategias de Adición Observadas:

- ◆ ¿Qué métodos usaron los estudiantes para sumar (conteo, descomposición, reagrupación, uso de dedos, material concreto, cálculo mental)?
 - ◆ ¿Se evidenció la comprensión de las propiedades de la adición? (Ej: ¿Cambian el orden de los sumandos? ¿Agrupan de diferentes maneras?)
 - ◆ Errores comunes y dificultades presentadas en el proceso de adición.

Los estudiantes utilizaron algoritmos escritos conteo con objetos. Cálculo mental y reagrupación. En las trivias digitales aplicaron estrategias de verificación rápida. En esta ocasión se realizó una “feria de las matemáticas” con el objetivo de afianzar lo aprendido durante las anteriores sesiones. Se establecieron diferentes estaciones de juego con ejercicios de adición para que los niños demostraran lo aprendido y su actual desempeño frente a los problemas de sumas.

Si se evidencio. Aplicaron propiedades con seguridad al resolver problemas narrativos y desafíos de reagrupación. Al pasar por las diferentes estaciones los niños jugaron con bloques, billetes didácticos, juegos matemáticos ambientados en la granja, la tiendita escolar, piratas, entre otras actividades divertidas que se convirtieron en un puente para saber qué tanto comprendieron los problemas de adición. Los niños se mostraron alegres, motivados y sobre todo emocionados por manipular todos los recursos que había en el salón. Resolvieron problemas con reagrupación, aplicaron las propiedades conmutativa, distributiva, del elemento neutro sin mostrar frustración o miedo a las matemáticas.

Algunos estudiantes se apresuraron por el carácter competitivo y cometieron errores de escritura en el algoritmo, en la trivía digital y en algunos se equivocaron por falta de atención a los enunciados. Sin embargo, cuando se concentraban en el ejercicios los resultados eran coherentes y positivos.

CATEGORÍA: ENFOQUE STEM

Integración y Uso de Enfoque STEM

- **Ciencia (S):** ¿Hicieron observaciones? ¿Clasificaron? ¿Formularon hipótesis? (Ej: al contar objetos naturales, al experimentar con cantidades).

Clasificaron retos según la dificultad y verificaron hipótesis en las estaciones. También, se dieron cuenta que hay diferentes formas de llegar a un mismo resultado, por ejemplo: En la actividad de la granja matemática los niños empezaron a contar los animalitos. Primero, Danna dijo:

	“En la granja hay 3 cerditos y 5 caballos. Si los junto son 8 animales.” Luego, Juan José quiso probar al revés y dijo: “Yo cuento primero los 5 caballos y después los 3 cerditos. También son 8 animales.” Entonces se les explicó: No importa si contamos primero los cerditos y después los caballos, o si lo hacemos al revés. El resultado siempre es el mismo. Eso se llama propiedad conmutativa de la suma.” Después todos repitieron con los pollitos: “4 pollitos + 2 caballos = 6 animales”, “2 caballos + 4 pollitos = 6 animales”, y así sucesivamente.
● Tecnología (T): ¿Cómo usaron las herramientas TIC (tabletas, software educativo, calculadoras, etc.) para ayudar a resolver el problema de adición? ¿Hubo alguna dificultad técnica?	Las trivias digitales fueron motivadoras y útiles para retroalimentar, hubo dificultades menores con la conexión, pero la actividad se desarrolló muy bien.
● Ingeniería (E): ¿Diseñaron alguna estrategia o solución? ¿Construyeron algo para representar el problema o la solución? (Ej: maquetas, gráficos sencillos, organización de objetos).	Diseñaron estrategias para superar los desafíos en cada estación y organizaron turnos en equipos. Construyeron con los bloques y jugaron con una balanza digital.
● Matemáticas (M): ¿Cómo aplicaron el concepto de adición? ¿Identificaron patrones numéricos? ¿Utilizaron el lenguaje matemático?	Aplicaron conceptos de adición con reagrupación en dos y tres cifras, resolvieron problemas narrativos y usaron propiedades de la adición

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Los estudiantes asumieron el rol de participantes en el festival, recorriendo estaciones y resolviendo retos en equipos. Hubo cooperación, entusiasmo y argumentación de respuestas.

SECCIÓN 4: REFLEXIÓN Y ANÁLISIS POST-SESIÓN

Mejora en el Proceso de Adición

¿Se observó una mejora en las habilidades de adición de los estudiantes? ¿En qué aspectos específicos (velocidad, precisión, comprensión conceptual, resolución de problemas)?

Si. Los estudiantes consolidaron el uso de algoritmos y demostraron mayor precisión en reagrupación de dos y tres cifras.

¿La estrategia ABP ayudó a que los estudiantes comprendieran mejor la adición? ¿Por qué sí o por qué no?

Si. El festival convirtió la evaluación en un proceso lúdico, reduciendo el estrés y motivando a los niños.

Avances y mejoramiento en el pensamiento lógico matemático, a partir del Enfoque STEM

- ¿Cómo contribuyó la integración de STEM a la comprensión y aplicación de la adición?
- ¿Los estudiantes mostraron mayor interés o motivación al abordar las matemáticas desde un enfoque STEM?
- ¿Se evidenció una conexión clara entre la adición y los conceptos de ciencia, tecnología e ingeniería?

STEM permitió integrar lo concreto, lo digital y lo narrativo en un solo espacio. Se evidencio motivación alta y aplicación segura de conceptos matemáticos.

En esta sesión de cierre fue donde más conexión se evidenció entre las matemáticas y las herramientas digitales. Los niños emocionados por ver tantos juegos y recursos didácticos no podían parar de jugar y participar. Por momentos, algunos se enojaban pues los dispositivos no alcanzaban para que todos realizaran los ejercicios al tiempo. Mientras unos jugaban con materiales concretos, otros desarrollaban los ejercicios en el computador y la tablet. Los niños demostraron que con una herramienta mediadora como el stema, temas como la adición pueden convertirse en una actividad dinamizadora del aprendizaje, pero sobretodo que ellos pueden marcar sus propios ritmos y formas de afianzar lo aprendido.

Uso de TIC

¿Las herramientas TIC fueron efectivas para potenciar la adición? ¿Cómo?

¿Qué desafíos se presentaron con el uso de las TIC?

Las trivias digitales fueron efectivas para evaluar y retroalimentar. El principal desafío fue la conectividad de algunos dispositivos.

Fortalezas de la implementación

Aspectos que funcionaron muy bien en la sesión

Gran motivación, comprensión entre los estudiantes, integración de aprendizajes previos.

Debilidades y áreas de mejora

Aspectos que no funcionaron tan bien o que necesitan ser ajustados.

Algunos se apresuraron y cometieron errores de descuido. Hubo pequeñas dificultades técnicas en la trivía.

Implicaciones para futuras sesiones

¿Qué cambios se deben realizar en la planificación o en la implementación para las próximas clases?

Incluir pausas para revisar errores antes de finalizar cada situación. Preparar dispositivos con anticipación para evitar fallas técnicas.

¿Qué nuevas preguntas surgieron a partir de esta observación?

SECCIÓN 5: EVIDENCIAS

Registros fotográficos de los estudiantes trabajando



Producciones de los estudiantes



