

ANEXO 9

FORMATO DILIGENCIADO TÉCNICA DE LOS SEIS SOMBREROS

ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Proyecto: Diseño de una estrategia pedagógica innovadora para el aprendizaje activo y el fortalecimiento de las operaciones básicas matemáticas en estudiantes de primaria.

Técnica: Seis Sombreros para Pensar (Edward de Bono).

Participantes: Mirla Jiménez Cantillo, Laureth Martínez Lamboglia, Karen Osorio Cárdenas, y Cristian Peña Peña.

Modalidad: Virtual

Numero de sesión: 1.

Fecha: 28 de marzo

Hora de Inicio: 11:00 am **Hora de finalización:** 11:45 am

Plataforma utilizada: Meet

Moderadora: Mirla del Carmen Jiménez Cantillo.

Relator (a): Karen Lorena Osorio Cardenas – Laureth Martínez Lamboglia – Cristian Peña Peña.

Participante	Rol (Maestrante/ Docente)	Asistencia (Si /No)
Mirla de Carmen Jiménez Cantillo	Maestrante	Si
Laureth Martínez Lamboglia	Maestrante	Si
Karen Lorena Osorio Cardenas	Maestrante	Si
Cristian Peña Peña	Maestrante	Si
Gregario Villanueva Torres	Docente	Si
Ibeth Ochoa Oliveros.	Docente	Si
Cristina Turizo Villamizar	Docente	Si

Objetivo de la Sesión

Sesión 1: Explicar la técnica "Seis sombreros, seis colores", seleccionar al moderador, iniciar discusión. (Suspensión por conexión).

Sesión 2: Aplicar la técnica completa de los Seis Sombreros para generar ideas sobre la estrategia didáctica.

Acuerdos Previos Relevantes: 15 minutos por sombrero, turnos de palabra, micrófonos abiertos solo al intervenir.

Desarrollo de la Sesión

El día viernes 28 de marzo, se llevó a cabo una reunión virtual por video llamada entre los 4 integrantes del grupo de investigación de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa de la Universidad Santo Tomas y 3 docentes del Área de Matemáticas de la Institución Educativa Departamental Germania- del municipio de Santa Ana-Magdalena con el objetivo de aplicar la técnica de creatividad: *seis sombreros, seis colores*, mediante la cual se buscaba analizar, debatir y construir colectivamente una estrategia pedagógica innovadora, encaminada a fortalecer el aprendizaje activo de las operaciones básicas matemáticas en los estudiantes.

La reunión empezó a las 11:00 de la mañana. Inicialmente se explicó el objetivo de la reunión, así como la técnica que se iba a utilizar, detallando paso a paso su procedimiento y finalidad. Luego, se escogió un moderador de la reunión y se determinó un tiempo de 15 minutos para cada una de las etapas que intervienen en la técnica, y 20 minutos restantes para plantear las conclusiones.

Sobre la técnica a utilizar, se explicó que es un método ideado por el psicólogo y escritor Edward de Bono en 1985 y que se utiliza principalmente para tomar decisiones acertadas en grupo, fomentar el trabajo en equipo y optimizar la solución de problemas. El objetivo de los *seis sombreros para pensar* es facilitar el pensamiento paralelo, en otras palabras, usar simultáneamente diferentes enfoques y modos de pensar para obtener un panorama más amplio de la situación y encontrar soluciones innovadoras a los problemas.

Se suspende la sesión por conexión inestable, y se reinicia el sábado 29 de marzo a las 4:00 de la tarde.

Sombrero blanco (Hechos, datos, información):

Preguntas Guías: *¿Qué información objetiva tenemos sobre las dificultades de los estudiantes con las operaciones básicas?, ¿Cuáles estrategias de aprendizaje se están*

implementando y cuáles pueden favorecer el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas?

Durante el intercambio bajo el sombrero blanco, los docentes participantes coincidieron en que los estudiantes de tercer grado presentan dificultades notorias en la comprensión y aplicación de las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división. Se mencionó que no logran resolver problemas matemáticos básicos, debido a una enseñanza centrada en la memorización y no en la comprensión. Además, se observó una falta generalizada de motivación y poco acompañamiento desde el hogar.

Los docentes también señalaron que, cuando se implementan actividades lúdicas o se trabaja en grupo, los estudiantes muestran mayor disposición, comprensión y retención del conocimiento. Estrategias como el uso de textos ilustrativos, dinámicas prácticas y juegos didácticos han mostrado ser efectivas, pero se usan de forma esporádica. Esta información sirvió de base para identificar la necesidad de estrategias estructuradas que integren elementos lúdicos y colaborativos de manera sistemática.

Sombrero rojo (Emociones, sentimientos, intuición):

Preguntas Guía: ¿Qué emociones e intuiciones despierta aplicar ABP y cooperativo en matemáticas? ¿Qué emociones creemos que experimentan los estudiantes?

Los aportes en esta sección evidenciaron emociones mixtas entre los docentes. Por un lado, se manifestó entusiasmo ante la posibilidad de innovar y mejorar los resultados en matemáticas mediante metodologías como el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) y el trabajo cooperativo. Por otro lado, también surgieron sentimientos de temor e incertidumbre frente al abandono de métodos tradicionales que brindan seguridad y estructura al docente. Se percibió una resistencia emocional, especialmente hacia el cambio en el rol del profesor, quien dejaría de ser el único transmisor de conocimientos para convertirse en un mediador del aprendizaje. Respecto a los estudiantes, los docentes intuyeron que estos podrían experimentar emociones positivas como curiosidad, motivación y disfrute si se integran metodologías lúdicas y participativas, aunque también podrían sentirse confundidos o inseguros si no reciben el acompañamiento adecuado.

Sombrero negro (Crítico, cautela, riesgo):

Preguntas Guías: *¿Qué podría salir mal con esta estrategia? ¿Cuáles son los posibles riesgos, inconvenientes, desaciertos, incertidumbres u obstáculos frente a la adopción de las estrategias? Valorar su conveniencia.*

Esta etapa permitió analizar con objetividad los posibles retos de implementar una nueva estrategia pedagógica. Los docentes identificaron varios riesgos, como la posibilidad de que los estudiantes no logren desarrollar autonomía suficiente para resolver problemas por sí mismos, especialmente en los primeros intentos. Se expresó preocupación por la falta de recursos didácticos, la escasa articulación curricular entre áreas, y la insuficiencia de tiempo dentro del horario escolar para implementar estrategias complejas.

También se señaló que los docentes no siempre están formados en metodologías activas como el ABP, lo cual podría dificultar su ejecución adecuada. A pesar de esto, se reconoció que estos desafíos pueden mitigarse con una planificación clara, capacitaciones docentes y la adecuación progresiva de los recursos disponibles.

Sombrero amarillo (Optimismo, beneficios, oportunidades):

Preguntas Guías: *¿Qué beneficios y oportunidades ofrece esta estrategia? ¿Qué podría funcionar muy bien?*

Los participantes destacaron que una estrategia didáctica basada en el ABP y el aprendizaje cooperativo puede despertar mayor interés en los estudiantes, permitiéndoles aprender mediante el juego, la experimentación y la resolución de problemas reales. Se valoró positivamente el enfoque cooperativo, ya que promueve habilidades sociales, el trabajo en equipo y la solidaridad entre los estudiantes.

Adicionalmente, con la implementación de la estrategia para el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas se lograría que los estudiantes aprendan a sumar, restar, multiplicar y dividir a través de textos creativos y herramientas innovadoras que conduzca a la resolución de problemas de forma divertida, priorizando el trabajo cooperativo entre los educandos.

Sombrero verde (Creatividad, alternativas, propuestas):

Preguntas Guías: *¿Qué ideas nuevas, alternativas o propuestas concretas se nos ocurren para la estrategia didáctica?*

Durante el intercambio con el sombrero verde se generaron múltiples ideas innovadoras. Se propuso la creación de un *Ciclo de Talleres Creativos* que integre actividades lúdicas como rompecabezas matemáticos, competencias interclases, dramatizaciones, juegos de mesa, retos colaborativos, uso de materiales manipulables y actividades en contextos reales como el mercado o la tienda escolar.

También se plantearon otras propuestas, como la implementación de un “Festival Matemático” institucional, la creación de un aula STEAM para operaciones básicas, y la integración de una plataforma interactiva de retos diarios. Sin embargo, se consideró que, por viabilidad, recursos disponibles y facilidad de implementación, la propuesta más adecuada y de mayor impacto era la de los talleres creativos, ya que permite escalabilidad, participación y contextualización del aprendizaje.

Sombrero azul (Control del proceso, síntesis, conclusiones):

Preguntas guías: *¿Cómo organizar y estructurar la estrategia? ¿Qué recursos se requieren? ¿Quiénes serán responsables? ¿Cuál será la duración? ¿Cómo se evaluará su efectividad?*

En esta última etapa, los docentes acordaron estructurar la estrategia “Ciclo de Talleres Creativos para el Aprendizaje de las Operaciones Básicas Matemáticas”, la propuesta incluye cuatro ciclos de talleres, organizados en un total de 10 sesiones, cada una con una duración de 60 minutos. Las primeras cinco sesiones estarán enfocadas en suma y resta, y las cinco siguientes en multiplicación y división. Cada sesión incorporará actividades creativas y el uso de materiales manipulables adaptados al contexto institucional, teniendo en cuenta que no se dispone de recursos tecnológicos.

Como punto de partida, se realizará una prueba piloto centrada únicamente en el taller de suma, con el fin de evaluar su efectividad antes de extender la implementación a los demás ciclos. Para cada taller, se diseñarán fichas pedagógicas que incluyan los objetivos específicos, los materiales requeridos, la metodología detallada paso a paso y las estrategias de evaluación correspondientes. Los docentes de matemáticas del grado tercero cumplirán el rol de observadores y facilitadores durante el proceso. La evaluación del impacto se llevará a cabo mediante rúbricas de desempeño, registros de participación y entrevistas breves a estudiantes, con el propósito de ajustar y fortalecer progresivamente la propuesta.

Conclusiones

Una vez finalizado, la discusión y reflexión en cada uno de los aspectos de la técnica de la creatividad, los docentes concluyeron que se obtuvo información relevante sobre los problemas que se presentan en el aula en el aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas, evidenciándose desmotivación, desinterés y apatía por parte de los estudiantes en este tema, hecho que, desde el análisis de los docentes, puede obedecer a la manera en que se enseña, en donde se utilizan metodologías verticales, siendo el profesor el portador del conocimiento sin valorar los conocimientos previos de los alumnos y los estilos de aprendizaje. Igualmente, se constató el uso de estrategias pedagógicas poco creativas, que no motivan ni despiertan el interés por aprender (lecturas, explicaciones en tablero, resolución de ejercicios matemáticos en fotocopias o libretas, tareas en casa, memorización de reglas y propiedades de sumas, restas, multiplicación y división, entre otras).

Durante el ejercicio se optó por diseñar e implementar una estrategia pedagógica innovadora denominada "Ciclo de Talleres Creativos para el Aprendizaje de las Operaciones Básicas Matemáticas", con la finalidad de motivar y generar interés de los estudiantes por esta temática, en donde el aprendizaje basado en problemas y el trabajo cooperativo sean la base del aprendizaje. Para ello, se consideró necesario adquirir y optimizar los recursos existentes en lo didáctico y lúdico, así como la adecuación de espacios para la implementación de los talleres, la consecución de textos creativos y la disposición del tiempo y del recurso humano. Como sugerencias, se recomendó por parte de los docentes la revisión de los siguientes textos de apoyo, con el fin de tener una base para las actividades a implementar:

Talleres y juegos matemáticos

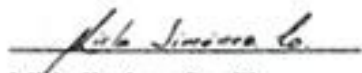
<https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/02/Completo-taller-de-juegos-matemáticos-para-Infantil-y-Primaria.pdf>

Cartilla de Actividades Matemáticas. Acompañamiento a la Trayectoria del Alumno.

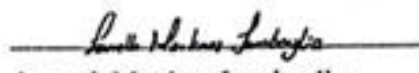
Autora: Jessica Judith Jaimez. **Año:** 2020.

https://www.catamarca.edu.ar/plataforma_educativa/wp-content/uploads/2020/03/Cartilla-Matemática-Secundaria-Ciclo-Básico.pdf

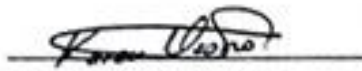
La reunión se dio por terminada a las 6 de la tarde, para constancia firman:



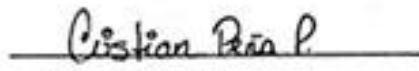
Mirla Jiménez Cantillo



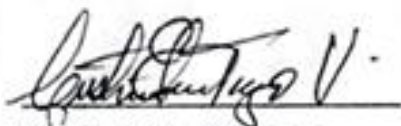
Laureth Martínez Lamboglia,



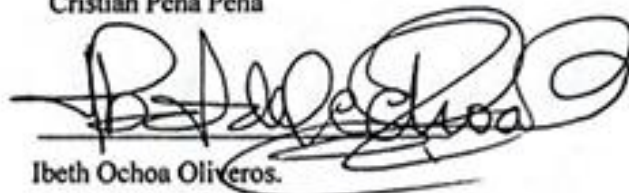
Karen Osorio Cárdenas



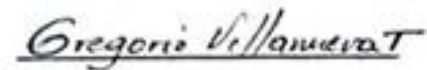
Cristian Peña Peña



Cristina Turizo Villamizar



Ibeth Ochoa Oliveros.



Gregorio Villanueva Torres