

El juego como secuencia didáctica

Autor: María Analia Contarino

Institución: Inst. Superior del Profesorado “Dr. Braun Menéndez”.

País: Argentina

e-mail: pspmanaliac@hotmail.com

Resumen:

El presente taller mostrará como una secuencia didáctica puede ser llevada a cabo a partir de la implementación de actividades lúdicas contando con materiales manipulables como soporte. Se hace hincapié en lo grupal como facilitador y desinhibidor para la apropiación de nuevas estructuras cognitivas relacionadas con el saber matemático.

Los índices de fracaso estudiantil, en “esta área”, son menores a partir de esta propuesta.

Se implementan actividades lúdicas y objetos manipulables; valorizando las capacidades del educando para la apropiación de conceptos matemáticos que generan un desafío intelectual para el niño

Se toman los aportes teóricos de Vigotski, Brousseau y Winnicott para fundamentar adecuadamente las prácticas realizadas desde lo profesional

Marco teórico:

Algunos estudiantes se paralizan y no pueden conseguir la concentración requerida para apropiarse de ciertos conceptos matemáticos, otros no logran niveles de abstracción adecuados a la complejidad de las estructuras conceptuales propuestas, tanto para su edad como año escolar, o simplemente, no encuentran una motivación real para un apropiado compromiso con la actividad escolar y sus demandas.

Esta propuesta pretende ejemplificar el modo en el cual un juego con diferentes etapas puede ser utilizado para abarcar toda una secuencia didáctica desde su actividad inicial o disparador hasta la evaluación del contenido en su totalidad.

El objetivo central está ubicado en el análisis del uso de distintas actividades lúdicas para la implementación en el aula a fines de posibilitar la adquisición de conceptos matemáticos de modo exhaustivo y favorable para el alumno.

Hace un tiempo que se está proponiendo el trabajo con *juegos matemáticos para un aprendizaje significativo* como un modo más atractivo y comprometedor para el alumno en situación de aprendizaje.

Brousseau, afirma que “los conocimientos no proceden ni de la sola experiencia de los objetos ni de una programación innata preformada del sujeto, sino de construcciones sucesivas con elaboraciones constantes de estructuras nuevas”.

Es Vigotsky quien plantea el juego como un factor básico de desarrollo. Jugar, permite entonces generar nuevas estructuras de pensamientos, y que el grupo funcionase como *objeto transicional*, de acuerdo a lo que postula Winnicott.

Observar el juego, permite, además, una aproximación al sujeto y a sus dificultades. Se logra ver a través de él como es la relación del niño con el mundo exterior; y sus relaciones interpersonales.

XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.

Lo dicho supone un amplio espectro que se enmarca en las llamadas “Matemáticas Recreativas”; aquí, es interesante destacar el carácter de la acción, prefiriendo los juegos en los que hay algo que manipular, en los que haya algún objetivo bien definido que alcanzar.

Todos estos juegos pueden servir como estrategia para trabajar de manera significativa algunos aspectos difícilmente abordables desde otro tipo de actividades en las aulas de la escuela primaria.

La intención es aportar algún elemento que favorezca la relación docente – alumno y disminuya casi por completo el índice de fracaso escolar en lo referido a este área.

Propuesta del taller:

Palabras Claves:

Secuencia didáctica, Actividades lúdicas; Aprendizaje cooperativo; Elementos didácticos, Evaluación mediante un juego.

Este se desarrollara teniendo en cuenta que la actividad matemática es un proceso de continua resolución de problemas encuadrados en contextos reales, permitiendo a su vez, la combinación de diferentes tareas según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

El punto de interés central del taller estará situado en ejemplificar y mostrar cómo se puede implementar una actividad lúdica: tanto como disparador, para facilitar la comprensión de un nuevo concepto, ya sea en las actividades de ejercitación, como también en la evaluación de cierre del tema dado (en este caso perímetro).

Se considera la evaluación mediante este tipo de actividad, como el punto de interés central para este taller, ya que los resultados obtenidos son sumamente favorables para los alumnos, en lo que se refiere a su rendimiento académico.

Se pretenderá destacar el desarrollo de las actividades que conllevan a una evaluación realizada por los alumnos, y otorgadas a sus propios compañeros, para ser resueltas.

La finalidad por parte del educando, deja de centrarse en demostrar “las memorizaciones bien aplicadas” y se deposita en la obtención la victoria.

Por otra parte, las reglas del juego son también impuestas por estos y libremente aceptadas, este aspecto quita rigidez a la situación en general y propicia un clima más ameno donde se logran evitar las dificultades de índole emocional que en ocasiones perturban a los alumnos a la hora de demostrar su rendimiento académico.

Éste se organizará del siguiente modo:

- a. En principio, por un encuadre metodológico y teórico en el que se basa el trabajo ya realizado con debate abierto. Para esta instancia se utilizaran aproximadamente 30 minutos
- b. Luego, se plantea, por un lado, el análisis crítico de las guías de estudio y se expone la tarea ya realizada con alumnos, la cual será recreada por los colegas participantes a fin de vivenciar la propuesta, En este caso serán destinados 20 a 30 minutos propiciando la interacción de los participantes en un intercambio de ideas que se desprenda del análisis propuesto
- c. En base a esta exploración y el pertinente análisis de guías de estudio-trabajo similares a las que ya se han presentado, se propone la puesta en acto a los asistentes. Para esta

instancia de destinan 20 minutos aproximadamente a fin de realizar algunas de las propuestas lúdicas y observar el trabajo realizado con anterioridad.

- d. Culminando con un debate reflexivo de las prácticas que habitualmente se realizan y los alcances que se pueden obtener de la nueva propuesta presentada. En el debate final se propone destinar 20 a 30 minutos para esclarecer dudas y favorecer el intercambio de propuestas en base a lo planteado en el desarrollo de esta actividad.

La propuesta del taller tendrá un tiempo de extensión estipulado en una hora y media aproximadamente.

La investigación se fundamenta en el análisis de la práctica docente en escuelas del conurbano bonaerense. Así surge que el marcado ascenso que mostraba el índice de fracaso escolar entre los estudiantes se debía, no solo a la apatía y la abulia manifestada por ellos, sino también, a lo alejado de su mundo que se encontraban las propuestas de trabajo que se les presentaban

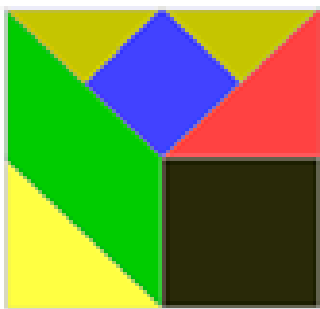
Esquema de trabajo para el taller

Material a utilizarse:

Se contará con un soporte visual que sustente la práctica realizada para la presentación del taller.

Se utilizarán piezas como la muestra, las cuales se le entregarán a cada participante para interactuar y recrear las situaciones propuestas

Se contará además con el trabajo realizado por los educandos a fin de poder tener acceso a la realidad áulica y los resultados por estos obtenidos



Guía de trabajo a implementarse:

Lectura y debate inicial a partir de la presentación de la investigación realizada.

Recreación de la situación áulica:

- Se distribuirá un tangram a cada participante para que reorganice las partes y arme el cuadrado base inicial.
- Se solicitará que eligiendo una letra al azar (puede ser la inicial del nombre), reorganicen las piezas del tangram para obtener la misma.
- Debate abierto a partir de las dificultades que presentaron los asistentes al taller para realizar las tareas antes propuestas, y confrontación con el relevamiento que se llevo a cabo en esta investigación, en las aulas donde se implementó.

XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.

- Propuesta de nuevos diseños de guías de trabajo a partir de formas presentadas por la disertante y que fueron implementadas durante el transcurso de la investigación.
- Lectura de algunas de las evaluaciones realizadas por los alumnos, respecto del trabajo de sus compañeros de aula.
- Confrontación y debate a partir de otras actividades (propiciando la labor de los colegas presentes) para trabajar en otras aplicaciones con este material.
- Cierre de la actividad: debate abierto – reflexión sobre las prácticas habituales y la nueva propuesta; beneficios en el uso de este tipo de actividad, dificultades que pueden presentarse en este tipo de tarea.

Metodología y desarrollo de trabajo implementado que sustenta el taller antes propuesto:

Se ha trabajado con dos grupos de alumnos se encontraban en el cuarto año, correspondiente al segundo ciclo de escuela primaria; uno de estos de control.

El tema propuesto fue perímetro, y se ha decidido trabajar con tangram (cuadrados de 7 piezas). Cada alumno cuenta con el propio para su manipulación.

En una primera instancia se les solicita que lo armen de modo que a cada integrante le quede un cuadrado formado, e intenten calcular “la extensión de sus bordes en centímetros”.

El docente guía la clase a fin que los educandos comprendan a que se llama perímetro y propongan formas de calcularlo. Se valida la más apropiada y se institucionaliza.

En un segundo momento se invita al grupo que cada uno de ellos forme con esas mismas fichas la inicial de su nombre; y una vez logrado calculen el perímetro de esa letra.

En este caso se les permite reunirse por grupos de acuerdo a la coincidencia con la inicial.

Cabe destacar en este momento que la situación los lleva a dejar a un lado la posible afinidad con algunos pares, para trabajar en pos de un bien común con otros del mismo grupo.

Por otra parte, de acuerdo a las formas de las iniciales existe la posibilidad de hallar e institucionalizar diferentes formas tradicionales (triángulo, círculo, rectángulo) con sus respectivas fórmulas.

Hasta el momento se ha descrito una actividad inicial motivadora para el alumno, que permite otro clima de trabajo en un marco constructivo y relajado.

En la siguiente instancia se plantea una nueva actividad lúdica: **“¡adivina qué es!”**

Se les solicita a los alumnos que se dividan en grupos de cuatro personas cada uno. Y que elijan una forma de herramienta o medio de transporte, la cual debió formada con sus tangrams; (utilizando las siete piezas).

A su diseño debieron calcularle el perímetro y escribir tres posibles pistas que ilustren la utilidad de este, antes de empezar a jugar

Una vez que cada grupo posee los elementos requeridos por orden expresan el perímetro de su figura y una de las pistas.

Cada grupo restante debió anotar los datos propuestos por otros participantes e intentar diseñar y averiguar de qué objeto se trata, en concordancia con el perímetro expresado y la utilidad que posee.

Los grupos que experimentan utilizan cada uno su grupo de fichas; y cada integrante intenta hallar un objeto diferente con el fin de ser el primero en descubrirlo y obtener un punto para su equipo.

Gana la partida el equipo que más elementos ha descubierto.

En esta actividad lúdica se ven ejemplificados claramente diferentes ejercitaciones y cálculos que los niños realizan y lejos de ser una guía propuesta por el docente; el clima ameno de trabajo hace que no sea vivido como una actividad tediosa a realizar por compromiso o para evitar una mala calificación.

Se evidencia en esta actividad de ejercitaciones de situaciones problemáticas y nuevos cálculos, en un funcionamiento completamente diferente al convencional; cuya participación áulica es absoluta y las dudas son disipadas por los mismos compañeros; solicitando únicamente ayuda al docente en casos puntuales por falta de herramientas para la resolución de lo pautado.

Para la evaluación de esta propuesta se realiza una tercera actividad lúdica: ***“la búsqueda del tesoro”***

En esta etapa se comenta a los alumnos que deben esconder cada uno en un lugar a elección el nombre de un compañero, que obtienen al azar en un sorteo.

Posteriormente, cada uno confecciona una guía de pistas para conducir al otro a destino.

Las pistas deben ser a partir de un plano cuyas coordenadas están expresadas “en clave” (perímetros de alguna figura o mobiliario escolar).

Para constatar la propiedad de los enunciados cada diseñador resuelve (aparte) sus claves; y luego las entrega al designado; para ser resueltas.

Con el grupo se acuerdan los tiempos para encontrar cada uno su tesoro; y de acuerdo a la efectividad con que resuelve cada pista será el número calificativo que le corresponderá.

De este modo la evaluación, lejos de ser una actividad intimidatoria; donde los educandos argumentan diferentes tipos de malestar y tensión; este momento se torna en lo que en realidad debe ser; una guía para constatar el avance del grupo y de cada uno en particular.

Resultados obtenidos:

Se confecciona un registro de aula para analizar y evaluar los niveles de apropiación de los conceptos trabajados por los alumnos según los niveles de eficacia que se observen en la implementación de cada juego.

Trabajar con una actividad lúdica genera la distensión suficiente para la significación de un concepto, dando lugar a la estructura de adquisición del siguiente, sin rechazo o temor. El estudiante recibe estímulos asociados con las matemáticas y reacciona emocionalmente, según sus creencias. Así, el individuo actuará, pensará y orientará su ejecución.

Por su parte el grupo que trabaja de modo tradicional presenta marcadas dificultades a la hora de descontextualizar la temática y realizar una ejercitación como la búsqueda del tesoro; dado que la actividad está centrada en el éxito si se memorizan algunas fórmulas para ser aplicadas en el momento adecuado.

Conclusiones:

Del análisis de esta investigación se puede concluir que los educandos se distienden y generan propuestas más positivas con un juego donde la realidad del mismo es lejana a la matemática. El punto de inflexión deberá centrarse en la desmitificación de “la matemática es difícil”.

Se presenta a su vez una baja notoria en el índice de fracasos frente a la actividad evaluatoria; ya que el hecho de encontrarse inmersos en una actividad lúdica centra la atención en obtener la victoria y no en el temor a no alcanzar los objetivos.

El profesor es protagonista en este proceso pues, frente a sus alumnos, en el aula, puede mostrar distintas estrategias para la apropiación de los conceptos necesarios. Hacer surgir un juego placentero y gratificante para lograr resolver las situaciones problemáticas que se planteen es el desafío que servirá como una herramienta para ser utilizada en los diferentes ámbitos.

En cuanto a los alumnos se notó un aumento del compromiso con la tarea escolar.

Bibliografía:

- Alsina, C. y otros. (1998). *Materiales para construir geometría*. Madrid, España: Ed. Síntesis.
- Charpak, G. y otros. (2006). *Los niños y la ciencia*. Buenos aires, Argentina: Ed. Siglo XXI
- Gómez Chacón, I. (2000). *Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid, España: Narcea.
- Resnick, L. y Ford, W. (1990). *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. (A. Pareja, Trad.). Barcelona, España: Paidós. (Trabajo original publicado en 1981).
- Maier, H. (1999). *El conflicto para los alumnos entre lenguaje matemático y lenguaje común*. (A. Balderas Puga, Trad.). México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Pimm, D. (1990). *El lenguaje matemático en el aula*. (P. Manzano, Trad.). Madrid, España: Morata.
-

Apéndice:

Resumen de guía práctica para los participantes del taller

Con las siete piezas recibidas realizar la forma de base (cuadrado); se estima que en pocos minutos ya estará resuelto,
Comentar que la predisposición de los alumnos cambia al iniciar una clase de modo poco convencional y se apunta a la utilización del pensamiento lateral; al igual que les sucede a los participantes.

Se los invita a realizar formas ya diseñadas (utilizando sus tangram).

Se les solicita que intenten realizar la inicial de su nombre.

Se propone una actividad lúdica: en este caso deberán “adivinar” los objetos contruidos por el grupo de investigación original, siguiendo las pistas que estos presentaron a sus compañeros.

Ejemplo:

Datos: el perímetro total es de 36 cm.

Pista N° 1: Se puede pasar por arriba y por abajo

Pista N° 2: Puede estar en el agua o el suelo firme

Pista N° 3: Comunica dos extremos de algo

Los participantes en este caso deberán recrear la forma para que esta coincida con todas las pistas dadas.

Para la demostración de la búsqueda del tesoro (actividad evaluatoria) se presenta a los asistentes diferentes propuestas realizadas por los niños: a partir del análisis e intento de resolución de similares se realiza el pertinente debate

Ejemplo:

Tu tesoro está en un recinto cuyo perímetro es de 48 metros

Para llegar debes:

- a- Caminar desde la puerta del aula tantas baldosas como el perímetro del pizarrón del aula.
 - b- Cuando se llega; girar a la izquierda y caminar (en baldosas), el perímetro de una de ellas.
 - c- ¿Estás frente a una puerta? Debes entrar y buscar el objeto que tiene un perímetro de 996 centímetros.
 - d- Tomá de debajo de este tu tesoro!
- Suerte compañero!!!!

En un tercer momento luego de la lectura de este tipo de intervenciones se propone un debate abierto a fin de expresar lo analizado y diseñar guías de estudios aplicables, por los participantes, dentro de sus espacios áulicos con sus alumnos

Por último, para vivenciar la actividad evaluativa; se solicita entre los participantes un grupo de “voluntarios” que realizaran una “búsqueda de tesoro” dentro del recinto en que nos encontremos.

Información general	
Título del taller:	El juego como secuencia didáctica
Nombre de los autores:	Lic. María Analía Contarino
Institución de los autores:	Inst. Superior del Profesorado “Dr. Braun Menéndez”
Número de horas mas conveniente	2 horas
Nivel educativo al que va dirigido el taller	Primario- secundario
Número máximo de personas	40 personas como máximo
Equipo audiovisual o informático que requeriría	Proyector multimedia y pantalla