

DESCUBRIENDO MI ENTORNO: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL

Laura Fernández Chico, Luis Domingo Mompeán Jimeno, Marta María García
Escudero

(Universidad de Murcia)

Introducción

Las matemáticas constituyen un elemento necesario para comprender la realidad en la que vivimos. Desde el primer momento en el que abrimos los ojos, las matemáticas están presentes en nuestra vida cotidiana y en muchas ocasiones necesitamos la ayuda de esta herramienta para resolver ciertas situaciones.

Sin embargo, no todas las personas perciben dicha presencia de las matemáticas. Si preguntamos a un niño ¿para qué sirven las matemáticas?, probablemente responderá “para sumar o restar” y lo asociará solamente al contexto del aula, pues la mayoría de ellos no han aprendido a ver las matemáticas fuera del ámbito escolar. Según el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de Estados Unidos (NCTM), esto se debe a que en el aula solamente se presta atención a los contenidos matemáticos.

Teniendo en cuenta las consideraciones previas, hemos diseñado una propuesta didáctica innovadora, globalizada e inclusiva para el tercer nivel del segundo ciclo de Educación Infantil, con el objetivo de plantear a los docentes una nueva metodología para trabajar las matemáticas en un contexto cercano y motivador para los niños.

- Contexto seleccionado

El espacio que hemos seleccionado para nuestra propuesta didáctica es el barrio en el que se encuentra ubicado el centro educativo, ya que se trata de un contexto motivador y familiar para los niños y en el que se encuentran presentes

todos los elementos necesarios para trabajar los contenidos y procesos matemáticos de manera globalizada.

- Matematización del contexto.

Basándonos en el Decreto 254/2008 de la CARM, hemos seleccionado objetivos y contenidos de las tres áreas de dicho currículo. A modo de ejemplo, exponemos algunos objetivos y contenidos del Área de Conocimiento del Entorno, por ser la más significativa para esta propuesta.

ÁREA 2. CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Objetivos

4. Indagar el medio físico manipulando algunos de sus elementos, identificando sus características y desarrollando la capacidad de actuar y producir transformaciones en ellos.

5. Representar atributos de elementos y colecciones, y establecer relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación, iniciándose en las habilidades matemáticas.

Contenidos

Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida.

- Percepción de semejanzas y diferencias entre los objetos. Discriminación de algunos atributos de objetos y materias. Interés por la clasificación de elementos. Relaciones de pertenencia y no pertenencia.
- Estimación cuantitativa exacta de colecciones y uso de números cardinales referidos a cantidades manejables. Utilización oral de la serie numérica para contar. Observación y toma de conciencia del valor funcional de los números y de su utilidad en la vida cotidiana.
- Exploración e identificación de situaciones en que se hace necesario medir. Algunas unidades convencionales y no convencionales e instrumentos de medida. Aproximación a su uso. Interés y curiosidad por los instrumentos de medida.

Como trabajo previo en el aula, utilizaremos el video de una canción para motivar a los alumnos y conocer sus ideas previas sobre las matemáticas en el entorno. Posteriormente, se les explicarán las actividades que vamos a realizar.

- Trabajo previo en el aula.

Comenzaremos con la visualización de un video con la canción de Littlebabybum (2015) “Diez autobuses”. Tras esto, realizaremos una lluvia de ideas, preguntando a nuestros alumnos qué elementos han observado en la ciudad del vídeo, si creen que en el barrio del colegio pueden encontrar los mismos elementos y cuáles son.

A continuación, les explicaremos que para descubrirlo deben realizar una serie de juegos y que para ello debemos salir fuera del colegio. También les expondremos que además de observar el barrio, vamos a contar los objetos que hay, a observar formas, a medir, etc., para trabajar las matemáticas.

- Trabajo en el contexto.

La presente práctica docente, se llevará a cabo en un periodo de dos semanas durante la segunda evaluación, en pequeños grupos de 4-5 alumnos.

Las actividades que proponemos se basan en diez estándares que permiten desarrollar la competencia matemática en todo el alumnado: cinco estándares de contenido (numeración y cálculo, razonamiento lógico-matemático, geometría, medida y estadística y probabilidad) y cinco estándares de procesos (resolución de problemas, razonamiento y demostración, comunicación, representación y conexiones). A modo de ejemplo, mencionamos algunas actividades de los contenidos de Numeración y Cálculo y de Medida:

Tabla 1. Ejemplos de Actividades.

| Numeración y cálculo | | | | |
|---|--|---|--|------------------------------------|
| <i>Resolución de problemas</i> | <i>Razonamiento y demostración</i> | <i>Representación</i> | <i>Comunicación</i> | <i>Conexiones</i> |
| ¿Cuántos árboles, señales de tráfico y edificios hay? | Comparar las cantidades de los distintos elementos. Contar conjuntos que vayamos viendo por | Después en clase se dibujan esos objetos y se pone en número tres (<i>para asociar</i> | Expresar oralmente el número de elementos vistos y | Área: Conocimiento del entorno. |

| | la calle hasta tres (p.ej. una, dos y tres farolas, ¿cómo es el número tres con las manos?). | grafía y cantidad). Además se refuerza la grafía a través de actividades multisensoriales (con plastilina, caja de sal o azúcar...). | compararlos. | Área: Lenguajes: comunicación y representación. Contenido: Razonamiento lógico-matemático. |
|--|--|---|--|---|
| Medida | | | | |
| Resolución de problemas | Razonamiento y demostración | Representación | Comunicación | Conexiones |
| ¿Qué está más cerca de mí, el árbol o la farola? Medir con las manos y los pies. | Justificar por qué el árbol o la farola están más cerca o lejos de mí. Comprobar que la medida varía en función del tamaño del pie (el maestro tiene el pie más grande y su medida da como resultado menos pies). Medir con bolígrafos, rotuladores para comprobar que son instrumentos más fiables. | Dibujar su propio cuerpo y la distancia entre los objetos (con el número de palmos o bolígrafos utilizados y el número correspondiente). Establecer clasificaciones según la longitud (largo/corto). | Expresar oralmente qué pasos han seguido para medir las distancias y por qué han elegido ese instrumento de medida. Explicar los objetos que han usado para pedir (manos, rotuladores...) y el proceso que se ha realizado. | Área: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal. Área: Conocimiento del entorno. Área: Lenguajes: comunicación y representación. |

- Trabajo posterior en el aula.

Como la actividad se debe desarrollar durante todo un día fuera del centro, el trabajo posterior se debe realizar al día siguiente en el aula. Se realizarán actividades del tipo:

- Visionado de representaciones o imágenes.

Se les proyecta a los alumnos una presentación con las imágenes que se hayan podido realizar, y al mismo tiempo se establece un diálogo para que los alumnos comuniquen cuáles han sido sus descubrimientos, procurando que utilicen el vocabulario matemático.

- Problemas prácticos

A modo de ejemplo, mencionaremos un ejemplo práctico de la actividad de “Numeración y cálculo”: Después de comprobar la cantidad de árboles, señales de tráfico y edificios, un problema práctico sería que tenemos que contar los árboles del parque para saber si el día que vayamos a la excursión habrá suficiente sombra para todos.

Otro ejemplo para la actividad de “Medida” sería, una vez hemos comparado las distancias a la que están el árbol y la farola de mí, pedirles que busquen en clase o en el recreo dos objetos que estén a la misma distancia que el árbol de ellos o que la farola de ellos.

- Debate ¿Qué hemos aprendido?

Para favorecer la comprensión y la interiorización de los contenidos trabajados en contexto, el equipo de maestros propone a los niños y niñas que comuniquen los conocimientos adquiridos, ya sea oralmente o bien representándolos por iconos gráficos.

- Evaluación.

Para llevar a cabo la evaluación del alumno se utilizará la observación directa del proceso realizado y de las producciones llevadas a cabo por los discentes. También evaluaremos nuestra práctica docente.

- Conclusión.

Con esta propuesta didáctica se pretende fomentar un método de enseñanza innovador y motivador, partiendo del entorno cotidiano del discente y teniendo en

cuenta que en todo contexto encontramos las matemáticas, por lo que nuestro entorno nos ofrece múltiples posibilidades de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, adquirirán un aprendizaje significativo gracias a la relación entre el entorno y los conocimientos matemáticos trabajados en estas actividades.

Es necesario que los docentes planteemos actividades para desarrollar el pensamiento crítico de nuestros discentes, por lo que trabajar mediante procesos es un paso más para mejorar la calidad educativa.

Referencias bibliográficas

Decreto 254/2008 (2008). Decreto de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

NCTM (2003). *Principios y Estándares para la Educación Matemática*. Sevilla: Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales

LittleBabyBum España (2015, Julio 28). *Diez autobuses* [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=b6Sd71zNWZc>