

¿QUÉ ACTIVIDADES PROPONER PARA ENSEÑAR CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN EL NIVEL INICIAL?

Adriana González

CePA (Centro de Pedagogías de Anticipación). Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
Proyecto "Entre Problemas y soluciones". Dirección del Área de Primaria del Gobierno de la
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (Argentina)

En este artículo trataremos de compartir con usted distintas propuestas didácticas que pueden ser trabajadas con niños del nivel en diferentes momentos de la vida del Jardín.

Las propuestas, los materiales, las consignas, las reglas de los juegos que encontrará en este material están pensadas de forma tal que cada uno de los docentes-lectores pueda adaptarlas a su grupo de alumnos, a su institución, a su contexto, a su modalidad,... elaborando alternativas de trabajo.

Las sugerencias que le presentaremos, lejos de constituir recetas terminadas, son un conjunto de estrategias, de esquemas prácticos¹ que requieren para su uso el análisis, la selección, modificación, adaptación del docente.

Todas las propuestas, sugerencias, problemas y estrategias, ... que presentaremos se abordarán, desde el enfoque de la Resolución de Problemas². Algunas de sus ideas centrales son:

- Partir de los saberes de los niños.
- Seleccionar el contenido a enseñar.
- Plantear situaciones problemáticas.
- Permitir la resolución individual y grupal.
- Complejizar la propuesta.

Usted, seguramente coincidirá con nosotros en que dentro del nivel, para enseñar intencionalmente contenidos matemáticos, se puede valer de actividades *funcionales y construidas*, así como de las estructuras didácticas: *unidad didáctica y proyecto*.

¹ Esquemas prácticos, son los modelos de actividades o tareas que el docente puede modificar, simplificar o complejizar, a fin de adaptarlos al contexto institucional y a los saberes de sus alumnos. En palabras de J. Gimeno Sacristán es el "saber-hacer profesional relacionado con el cómo desarrollar la práctica escolar".

² En el artículo "La enseñanza de la matemática en el nivel inicial" publicado en la Revista de SOAREM, Año 2002 N° 13 encontrará mayor información relacionada con el tema.

Ahora bien, comenzaremos por reflexionar en torno a las *actividades funcionales*.

Las *actividades funcionales* son aquellas en las cuales se le plantean a los alumnos problemas matemáticos en el contexto de la vida escolar. Es decir son las que presentan un obstáculo cognitivo a resolver en el marco de las actividades cotidianas del Jardín.

Como usted ya sabe, la vida en la sala presenta situaciones factibles de ser aprovechadas para trabajar contenidos referidos a los diferentes bloques del área. Posiblemente en este momento llegan a su mente imágenes de situaciones que se encuadran dentro de lo dicho. A modo de ejemplo tomaremos algunas de ellas:

Ejemplo 1

Es cotidiano proponerles a los niños que formen grupos para realizar alguna actividad. Supongamos que en un grupo de treinta (30) niños la maestra plantea: "*formen grupos de cinco alumnos*". La docente con esta propuesta espera que los niños se cuenten y se agrupen de a cinco colocándose alrededor de las mesas, para empezar a realizar, por ejemplo, una actividad de plástica.

Ante esta situación puede suceder que:

- a) Los niños se cuenten y se agrupen de a cinco sin dificultad.
- b) Los niños se agrupen formando, por ejemplo tres grupos de 5, tres grupos de 4 y dos grupos de 3.

En la situación "a" la consigna dada por la docente no constituyó un problema matemático ya que los niños, recurriendo a sus saberes previos, pudieron agruparse sin dificultad y abocarse a la actividad de plástica.

En la situación "b" la consigna dada constituyó un problema matemático, dado que los niños no pudieron cumplirla. La docente antes de comenzar la propuesta de plástica podrá aprovechar la dificultad observada para trabajar contenidos numéricos referidos a la *memoria de la cantidad*, a la *comparación de cantidades*, a las *relaciones de igualdad y desigualdad*, a partir de distintas intervenciones que les permitan, a los niños, reflexionar sobre lo realizado y hacer las modificaciones necesarias a fin de lograr la agrupación pedida.

Ejemplo 2

También es habitual darles a los niños mensajes del tipo "*Coloquen la caja de pinceles sobre el estante que está entre la biblioteca y el perchero*". La docente con esta consigna espera que los niños ordenen la sala, por ejemplo, para tomar la merienda.

Ante esta situación puede suceder que:

- a) Los niños puedan cumplir la consigna dada sin dificultad.

b) Los niños coloquen la caja de pinceles en un lugar que no es el indicado.

En la situación "a" la consigna dada por la docente no constituyó un problema matemático, los niños pudieron decodificar, sin dificultad, el mensaje dado.

En la situación "b" la consigna dada constituyó un problema matemático, ya que los niños no pudieron cumplirla. La docente antes de tomar la merienda podría aprovechar la dificultad observada para trabajar contenidos espaciales relacionados con la *decodificación de mensajes verbales que incluyan la ubicación de objetos en el espacio*, a partir de distintas intervenciones que les permitan, a los niños, reflexionar sobre el mensaje dado y ubicar la caja de pinceles en el lugar indicado.

En ambos ejemplos, el docente debe tener en cuenta que planteó la formación de grupos o la consigna para organizar la sala para realizar otra actividad. El trabajo matemático no es, en estos casos, el centro de la tarea.

Ahora bien, cabe tener en cuenta que muchas de estas actividades funcionales se transforman en *rituales* cuando se las repite siempre de la misma forma y por lo tanto no presentan un obstáculo cognitivo a resolver, como es, en la mayoría de las salas del nivel, la *asistencia*. Los docentes, por lo general siempre realizan las mismas preguntas "¿Cuántas nenas vinieron hoy?", "¿Cuántos nenes?", "¿Cuántos chicos hay en la sala hoy", ... Los chicos responden a las preguntas antes que el docente las formule, ellos ya saben lo que se les va a preguntar. El docente debe variar los interrogantes a formular, las acciones que los niños deben realizar, ... a fin de aprovechar estos espacios para el planteo de obstáculos cognitivos, para el trabajo de contenidos matemáticos.

A continuación reflexionaremos en torno a las *actividades construidas*.

Las *actividades construidas* son aquellas especialmente diseñadas por el docente para la enseñanza de contenidos matemáticos. Son las que el docente planifica intencionalmente, teniendo en cuenta la realidad de su grupo escolar, para presentar obstáculos cognitivos a resolver que, en interacción con sus pares, les permitan, a los niños, ampliar, modificar, construir, ... nuevos conocimientos.

Las situaciones problemáticas pueden plantearse dentro de actividades que contengan mayor o menor potencial lúdico. Los juegos reglados, por ejemplo, un *juego de recorridos*, que seguramente usted utiliza en su labor diaria, son un buen recurso para el planteo de obstáculos cognitivos, pues si bien el docente establece las reglas de juego es el niño quién "*pone en juego*" diferentes procedimientos matemáticos para resolver el o los problemas que el juego plantea.

Al respecto es importante recordar lo que en relación a los juegos reglados sostienen Constance Kamii y Rheta Devris¹ "Para que sea educativamente útil, un juego colectivo debe:

- 1- Proponer algo interesante y estimulante para que los niños piensen en cómo hacerlo.
- 2- Posibilitar que los propios niños evalúen su éxito.
- 3- Permitir que todos los jugadores participen activamente durante todo el juego."

También hay situaciones de juego simbólico, por ejemplo los juegos relacionados con la organización espacial de espacios reales, como ser, *reproducir en la sala las góndolas del supermercado*, que pueden ser situaciones ricas para el planteo de obstáculos cognitivos relacionados con contenidos espaciales.

Además de las actividades *funcionales y construidas*, los contenidos matemáticos se pueden enseñar a partir de las *unidades didácticas y/o proyectos* que constituyen, en la mayoría de los casos, contextos ricos para el planteo de situaciones problemáticas relacionadas con el área de matemática.

Como usted sabe, la tarea pedagógica del Nivel Inicial se centra en la *socialización y alfabetización* del niño, entendiendo la *alfabetización* en un sentido amplio, ya que implica ofrecerles las herramientas que le permitan la comprensión, sistematización, y organización del medio que lo rodea. Para el logro de estas funciones se utilizan las estructuras didácticas ya mencionadas, dado que posibilitan el aprendizaje en interacción con el entorno.

La realidad es compleja, cambiante, dinámica.... para su comprensión requiere la mirada de las distintas disciplinas. Mirada que no implica sumatoria de enfoques y conocimientos sino que requiere la articulación de sus perspectivas en torno a un problema que se aborda mediante la *unidad didáctica o proyecto*.

Las *unidades didácticas* son estructuras que posibilitan la indagación de un contexto con el aporte de diversas miradas disciplinares. Al indagar una realidad nos planteamos preguntas, nos surgen problemas, algunos de los cuales pueden ser resueltos mediante la utilización de conocimientos matemáticos.

Los *proyectos* son estructuras didácticas que se organizan a partir de determinados productos, materiales, o no, a los que se quiere arribar luego de un proceso de elaboración para el cual es necesario el aporte de las disciplinas, entre ellas la matemática.

¹ Kamii, C ; Devris, R (1985). *Juegos colectivos en la primera enseñanza*. Madrid: Editorial Visor.

Seguramente a su mente han venido ejemplos de contextos que usted trabaja a diario con sus alumnos.

A modo de ejemplo analizaremos algunas de las posibles actividades matemáticas que se pueden desarrollar dentro de la unidad didáctica "*Los negocios del barrio*".

Esta unidad didáctica es el recorte seleccionado por un docente de sala de 5. Patricia. Una de las actividades que ha realizado con sus alumnos fue recorrer el barrio, conocer los negocios, sacar fotos, ir a comprar frutas y sentarse a tomar una bebida en uno de los bares de la zona, del tipo de los autoservicios.

En los días siguientes realizan actividades a partir de lo indagado en la salida, trabajando contenidos de las distintas disciplinas, entre ellas se realizan las siguientes actividades relacionadas con el área de matemática:

Actividad 1

El día de la salida, Patricia les propone a los niños que "*observen las balanzas de los diferentes negocios*". En el negocio guía la observación sobre los siguientes aspectos:

- ✓ Función que cumplen. (¿para qué sirven?, ¿qué pesan?)
- ✓ Relacionar la forma y el tamaño de la balanza con la función.
- ✓ Tipos de balanza (¿cómo indican el peso?)

Durante el recorrido, los niños, emiten opiniones como las siguientes:

- ✓ "*La balanza de la farmacia es grande, está apoyada en el suelo, sirve para que las personas se pesen, la aguja indica lo que pesan.*"
- ✓ "*La balanza del almacén es pequeña, está apoyada sobre el mostrador, sirve para pesar alimentos, acá hay números que te dicen lo que pesa.*"

De esta forma, Patricia a partir de la observación de las balanzas permite que los niños descubran para que sirven, cómo son, establezcan diferencias y semejanzas, Trabaja intencionalmente la *Práctica social de la medida*, en este caso a partir de la reflexión de uno de los instrumentos que socialmente se utiliza para pesar: la *balanza*.

Actividad 2

Un día a la hora de la merienda le propone, a su grupo de alumnos, transformar la sala en un bar de autoservicio, como el que visitaron en la salida por el barrio.

Los niños preparan el material necesario:

- ✓ Carteles en los cuales se indica productos y precio.
- ✓ Dinero, billetes de \$2 y monedas de \$1.

y asumen diferentes roles: vendedores y compradores.

Una vez que el material estuvo preparado plantea la siguiente consigna: "Cada uno tiene que ir a la caja que se encuentra al lado de la biblioteca y sacar \$6 en un solo viaje".
Luego, plantea: "Cada uno tiene que elegir lo que quiere merendar y pagarlo con su dinero".

Durante el desarrollo de la actividad los niños fueron cambiando los roles de compradores y vendedores. Se observaron que algunos chicos:

- ✓ Piden y pagan cada alimento por separado.
- ✓ Piden y pagan todo junto, ayudándose con los dedos para saber si el dinero les alcanza.
- ✓ Piden más de lo que pueden comprar con los \$6.
- ✓ Se asocian para compartir la compra.

De esta forma, Patricia a partir de la actividad descrita plantea los siguientes problemas matemáticos:

- Hacer el dinero y los carteles de precios.
- Sacar el dinero de la caja, en un sólo viaje.
- Anticipar qué pueden comprar con ese dinero.
- Pagar la compra (compradores).
- Controlar el pago (vendedores)

Problemas que implican el trabajo intencional de las siguientes funciones del número:

- Los números como memoria de la cantidad.
 - ✓ Los números para comparar: relaciones de igualdad y desigualdad.
- Los números para anticipar resultados.
 - ✓ Transformaciones de la cardinalidad a partir de las acciones de juntar, reunir,

Actividad 3

Otro día le propone a su grupo de alumnos, "¿Qué les parece si recordamos el lugar donde están ubicados algunos de los negocios del barrio?"

Después que los niños con entusiasmo emiten mensajes del tipo: "derechito, derechito, llegamos a la heladería", "antes de la heladería está el kiosco", "si al lado del kiosco está la casa de hamburguesas", ... les muestra un plano del barrio en el cual están identificados la escuela, el kiosco, la verdulería, la casa de hamburguesas y otros negocios y les dice: "ahora vamos a formar equipos de cuatro nenes. Cada equipo saca una tarjeta, en ella está el dibujo del negocio al cual se debe dirigir. Uno de los equipos describe el recorrido, los otros deben descubrir a qué negocio se ha dirigido. El equipo que los descubre tiene un punto. Gana el equipo que logra el mayor puntaje."

En el momento de verbalizar los mensajes se escuchan indicaciones poco precisas. luego Patricia interviene para problematizarlos y de esta forma lograr cada vez mensajes mas precisos.

De esta forma Patricia, a partir de la actividad descripta, plantea los siguientes problemas matemáticos:

- Decodificar la representación gráfica del negocio.
- Ubicar el negocio en el plano.
- Seleccionar un recorrido a realizar.
- Emitir un mensaje verbal que permita identificar el recorrido seleccionado.
- Decodificar el mensaje verbal recibido.

Problemas que implican el trabajo intencional de las siguientes funciones del número:

- Relaciones espaciales entre los objetos.
 - ✓ Ubicación y posición en el espacio: desde las relaciones entre los objetos.

EN SÍNTESIS

Podemos decir que las propuestas de enseñanza de contenidos matemáticos se pueden trabajar a partir de *actividades funcionales, construidas, unidades didácticas y proyectos*

Es de esperar que los materiales que el docente utilice para trabajar este tipo de actividades sean incluidos en el juego-trabajo con el fin de ir enriqueciendo sus sectores y facilitar a los niños su uso en diferentes contextos y formas. Así, los niños podrán recrear las actividades trabajadas en la sala. Por lo general modifican algunas consignas, suprimen otras y agregan las que ellos consideran necesarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Educación (2000). *Diseño Curricular para la Educación Inicial*. Area de matemática. Buenos Aires.
- Gonzalez, A y Weinstein, E. (1999). *¿Cómo enseñar matemática en el Nivel Inicial? Número. Medida Espacio*. Buenos Aires: Editorial Colihue.
- Kamii, C. y Devris, R. (1985). *Juegos colectivos en la primera enseñanza*. Madrid: Editorial Visor.
- Spakowsky, E. y otros. (1996). *La organización de los contenidos en el Jardín de Infantes*. Buenos Aires: Editorial Colihue.