



TEMA DEL MES: Jugar y enseñar a sumar y restar ¿es posible?

¿Qué es Dilemas?

- Quiénes somos
- Contáctenos

Tema del mes

- Opinan expertos
- Foro de debate
- Una vuelta más
- Lo que está escrito

Banco de Experiencias

Así lo hacemos

- Experiencias Tema del mes
- Experiencias Temas anteriores

Lo que vendrá

Temas anteriores

OPINAN LOS EXPERTOS

Jugar y enseñar a sumar y restar ¿es posible en las escuelas?

Por Edith Weinstein



Biodata

Introducción

Es la hora de la merienda. La maestra ha organizado la sala como si fuera un bar: una mesa es el mostrador y sobre ella hay alfajores, galletitas, vasos de jugo y de leche chocolatada. Los chicos se acercan, eligen lo que quieren "comprar" y comer y beber y le "pagan" a los niños que hacen de vendedores, usando monedas de 1\$, confeccionadas en cartón. Se guían por un cartel que muestra los precios de los alimentos y las bebidas (alfajor 1 \$, bebida 2 \$, galletitas 3 \$) Avanzada la actividad, se oyen los siguientes diálogos:

Niño - comprador: "Quiero un alfajor y una chocolatada"
 Niña - vendedora: (mirando el cartel y pensando...) "Me tenés que pagar 3 \$"
 Niña - compradora: "Quiero galletitas y jugo. ¿Me alcanza con 4 \$?"
 Niño - vendedor: (ayudándose con los dedos) "No, te falta 1 \$..."

Frente a esta escena, que podría desarrollarse en diferentes jardines de infantes, caben varias preguntas que nos pueden ayudar a reflexionar sobre la situación: ¿los niños, están jugando?, ¿están aprendiendo?, ¿resuelven problemas?, ¿hay una intencionalidad del docente de enseñar contenidos matemáticos?, ¿están sumando?...

Algunas conceptualizaciones

Indudablemente los niños del relato están jugando. Desarrollan una situación de juego sociodramático (Stein, R. y Szulanski, S., 1997) en la que interactúan entre ellos, asumiendo diferentes roles con el apoyo de objetos, a partir de conocimientos construidos en su vida cotidiana.

Pero a la vez, están resolviendo problemas matemáticos al tener que obtener el total del precio de la compra de dos o más elementos y "pagarla". Entendemos por problema un obstáculo cognitivo a resolver, que implica un desafío a los conocimientos actuales del niño, pero frente al cual es capaz de construir una solución, generalmente en interacción con otros. Es resolviendo problemas y reflexionando sobre ellos como se aprende matemática, y no memorizando ni repitiendo números o ejercicios. Con la intencionalidad de enseñar contenidos matemáticos, será tarea del docente, entonces, presentar situaciones problemáticas a sus alumnos, que les propongan retos cognitivos resolver. Situaciones de complejidad creciente, que constituyan secuencias didácticas, que en algunos casos se presentarán a través de propuestas lúdicas y en otros no.

Ana Malajovich al reflexionar sobre el lugar del juego en la Educación Infantil diferencia tres tipos de situaciones:
 - *Situación lúdica*: actividad no estructurada en las que el niño tiene la libertad de elegir el qué, el cómo y con quién ju



Juego sociodramático: un supermercado con precios y dinero fotocopiado.
 Ludoteca ISPEI Eccleston
 Argentina

El docente planifica la actividad, pero los contenidos pueden trabajarse o no, pues es el niño quién tiene la iniciativa.

- *Situación de aprendizaje con elementos lúdicos*: es una situación estructurada planificada por el docente para trabajar determinados contenidos. El problema a resolver se presenta en forma de juego y son los niños quienes buscan diversas formas de resolución.
- *Situación de no juego*: es una actividad estructurada con la intención de enseñar contenidos, que no presenta componentes lúdicos.

El trabajo matemático intencional en el jardín se abordará a través de *situaciones de aprendizaje con elementos lúdicos de situaciones de no juego*. La actividad relatada en un comienzo, corresponde a una situación de aprendizaje con elementos lúdicos, ya que fue planteada por el docente para enseñar, entre otros, contenidos matemáticos referidos a reunión de cantidades, en el contexto de un juego sociodramático: el bar. Problemas similares podrán plantearse en otros contextos que involucren la compra-venta como por ejemplo el supermercado, la verdulería, la tienda.

El desafío del docente es encontrar situaciones que les permitan a los niños construir el sentido de los conocimientos matemáticos, en este caso numéricos. El niño deberá comprender para qué sirven los números, qué utilidad tienen, qué problemas se pueden resolver utilizando números. Estos conocimientos tendrán inicialmente un valor instrumental, de herramientas o recursos para resolver problemas y sólo posteriormente podrán ser abordados, analizados como objeto de estudio, de reflexión y conceptualización (Douady, R.)

En el Nivel Inicial se abordarán intencionalmente, en relación con el eje número, las *Funciones del número*.

- El número como memoria de la cantidad: hace referencia a la posibilidad que dan los números de evocar una cantidad sin que ésta esté presente. Alude al aspecto cardinal del número. Para determinar una cantidad los niños pueden hacer uso de los siguientes procedimientos:

- I *Conteo*: asignar una palabra número a cada objeto siguiendo la serie numérica, reconociendo la última palabra enunciada como el cardinal del conjunto.

- I *Percepción global*: determinar el cardinal de un conjunto a simple vista, sin contar.

- Dentro de la función El número como memoria de la cantidad encontramos, también, situaciones de *comparación* entre los cardinales de dos o más conjuntos. Al comparar se pueden obtener relaciones de igualdad o de desigualdad. Para el niño puede usarse como procedimientos:

- I *Conteo*.

- I *Correspondencia término a término*: relacionar uno a uno los elementos de dos o más conjuntos para determinar si cantidades son o no equivalentes.

- El número como memoria de la posición: permite recordar el lugar ocupado por un objeto en una lista ordenada, sin tener que memorizarla toda. Se relaciona con el aspecto ordinal del número. Los procedimientos de resolución a utilizar por los niños son:

- I *Conteo*.

- I *Percepción global*.

- *El número para calcular o para anticipar resultados*: es la posibilidad que dan los números de anticiparse al resultado de una transformación cuantitativa, en situaciones no visibles, no presentes, aún no realizadas, pero sobre las cuales se posee cierta información. Implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades que se puede prever el resultado de esas transformaciones cuantitativas. Los niños de Nivel Inicial podrán realizar acciones que impliquen *agregar, reunir, quitar, sacar* cantidades. Para resolver estas situaciones los niños utilizarán diferentes procedimientos como ser:

- I *Conteo*.

- I *Sobreconteo*: determinar el valor total a partir de la percepción global de una de las cantidades y luego continuar contando las otras.

- I *Resultado memorizado*: determinar el valor total a partir de un cálculo mental que no incluye el conteo.

Los procedimientos de resolución que ponen en juego los niños pueden variar de acuerdo al dominio numérico involucrado. Por ejemplo, el niño puede apelar a un resultado memorizado ante conjuntos con uno y dos elementos, realizar un sobreconteo en situaciones que involucren dos y tres elementos, pero necesitar recurrir al conteo en cantidades mayores como cinco y seis elementos.

En el juego del bar relatado, observamos que los niños *anticipan resultados* al resolver problemas de reunión de dos cantidades, en este caso los precios de dos productos, para obtener un total y así poder pagar el valor de la compra.

Volviendo al título

La función del número *El número para calcular o para anticipar resultados*, al trabajar las acciones de sacar, quitar, agregar, reunir, ... hace referencia a algunos de los significados de las operaciones de *suma y resta* que se trabajarán posteriormente, a lo largo de la Escuela Primaria, tanto dentro del campo de los números naturales, como racionales y enteros. De ahí que podemos decir que en el Nivel Inicial los niños pueden comprender los alcances de estas acciones y de las operaciones de suma y resta que implican, tanto por parte del niño como del docente, un trabajo de mayor complejidad.

Volviendo a la sala

En muchos de los juegos reglados que se desarrollan en la Educación Infantil con la intención de abordar contenidos matemáticos, especialmente en las salas de los niños más grandes, se plantean problemas que implican la anticipación resultados. Entre ellos cabe mencionar:

- Juegos que requieran obtener un total a partir de reunir dos o más cantidades, como por ejemplo la "Escoba del 6" o "Escoba del 8" (adaptación del juego de cartas conocido como "Escoba del 15"); uso de dos dados en recorridos (tipo "Juego de la oca") o en tableros o grillas para completar con botones, tapitas, etc.

- Juegos de puntería, en los que se debe cuantificar los objetos embocados o derribados. Generalmente resulta necesario realizar registros de las cantidades debido a que los jugadores comparten el mismo material. La reunión de cantidades produce cuando se juega más de una vuelta o cuando se utilizan bolos, pelotas o blancos que tengan diferentes puntajes. En este caso ya no hay que averiguar la cantidad de objetos derribados o embocados, sino el valor de los mismos.

Volviendo a la escena inicial

En la semana siguiente a la actividad, varios chicos le preguntan a la maestra: "Seño, ¿cuándo jugamos otra vez al bar?"...

Bibliografía

- Broitman, C. (1999) Las operaciones en el Primer Ciclo Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires
- Douady, R. Relación enseñanza aprendizaje. Dialéctica instrumento - objeto, juego de marcos. Cuaderno de Didáctica de la Matemática N° 3, mimeo.
- Equipo de Investigación en Matemática Elemental (1988) Los números un recurso para el niño. En "Un, deux... beaucoup passionnement. Les enfants et les nombres" Rencontres Pédagogiques N° 21, Francia. Traducción I. Sáiz, P.T.F.D., M. E., 1994.
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Secretaría de Educación, Dirección de Currícula (2000) Diseño Curricular para la Educación Inicial, Niños de 4 y 5 años.
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Secretaría de Educación, Dirección de Currícula (2004) Diseño Curricular para la Escuela Primaria, Primer ciclo.
- González, A. y Weinstein, E. (1998) ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio. Ediciones Colihue, Buenos Aires.
- González, A. y Weinstein, E. (2006) La enseñanza de la matemática en el jardín de infantes a través de secuencias didácticas. Editorial HomoSapiens, Rosario.
- Malajovich, A. (2000) El juego en el Nivel Inicial. En Malajovich, A. (compiladora) "Recorridos didácticos en la Educación Inicial", Paidós, Buenos Aires
- Ressia de Moreno, B. (2003) La enseñanza del número y del sistema de numeración en el Nivel Inicial y el primer año de la EGB. En Panizza, M. (compiladora) Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB, Editorial Paidós Buenos Aires.
- Stein, R. y Szulanski, S. (1997) Educación pre-escolar en Israel. Universidad de Tel Aviv.



Biodata de Edith Weinstein

- Profesora Nacional de Jardín de Infantes, Profesorado "Sara C. de Eccleston", Buenos Aires.
- Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Post-grado en Educación a Distancia, Universidad CAECE, Buenos Aires.
- Profesora de "Enseñanza de la Matemática en el Nivel Inicial" en el Instituto de Educación Superior Sara C. de Eccleston y en la Escuela Normal Superior N° 1 y N° 10 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Profesora de los Talleres 1, 2, 5 y 6 del Trayecto de Construcción de las Prácticas Docentes del Profesorado de Educación Inicial, en el Instituto de Educación Superior Sara C. de Eccleston, y en la Escuela Normal Superior N° 1.
- Capacitadora en Didáctica de la Matemática en el Nivel Inicial en la Escuela de Capacitación CePA, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Co-coordinadora del equipo de Capacitación en las Instituciones de Nivel Inicial en la Escuela de Capacitación CePA, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
- Dictado de cursos, talleres y jornadas de capacitación docente en instituciones oficiales y privadas, referidos a la Didáctica de la Matemática en el Nivel Inicial.
- Autora de textos referidos a la enseñanza de la Matemática en el Nivel Inicial.





[Presentación](#)

[Quiénes somos](#)

[Entrevistas y notas](#)

[Album de fotos](#)

[Suscripción al boletín](#)

[Agenda](#)

[Foro](#)

[Contactos](#)