

El Faraón te necesita

Escuela: ENS N° 3 DE 4 "Bernardino Rivadavia"

Autoras/es: Ignacio Petunchi y Aldana Marina Gómez de la Barra

Sala/grado/año: Primer y segundo grado

Breve descripción

Esta propuesta se trata de un primer acercamiento al concepto de medida a través de la resolución de un problema de manera participativa, interactiva, grupal y al aire libre.

Docentes interpretan una obra de títeres de sombra con voz en off, por parlante. Un faraón —figura ya estudiada— narra un relato ficticio que incluye una situación problemática (discrepancias en las medidas de las piedras necesarias para la construcción de un templo egipcio). El faraón solicita la colaboración de ambos grados, entregando una consigna y un paso a paso para su resolución.

En el patio de la escuela, el cual se encuentra previamente ambientado, se mezclan ambos grados y se los separa en dos grupos grandes —Menfis y Tebas, por las ciudades egipcias. A su vez, cada grupo se divide en parejas. Se disponen una al lado de la otra, contra una pared, a lo ancho del patio.

A la señal, todas las parejas empiezan a medir: el primer grupo, Menfis, intentará medir 10 bloques de 7 pies cada uno. El segundo grupo, Tebas, medirá 10 bloques de 9 manos cada uno. Al finalizar, cada pareja se mantiene parada en el punto justo donde terminó. Cada bloque debe medir exactamente lo mismo. Queda en evidencia que no se logró, ya que cada pareja se detuvo en diferentes lugares.

Se juntan por ciudades a debatir. Cada grupo reflexiona sobre el error. Se presenta una "Roca de construcción". Se acuerda una nueva forma de medir. Ambos grupos debaten cuál sería la mejor forma de medir para que cada roca mida lo mismo. Se elige las baldosas.

Un representante de cada grupo, sin saber qué eligieron los otros, medirá la Roca con la medida elegida (cinco baldosas). Luego vuelve y le comenta a su grupo cuánto deberá medir ahora.

Se disponen nuevamente sobre la pared. Comienzan la medición: 10 bloques de 5 baldosas cada uno. Al finalizar, se observa que cada pareja terminó exactamente en el mismo lugar que el resto. Se concluye que se resolvió el problema del Faraón.

Cada grado vuelve a su aula a realizar la reflexión posterior sobre todo lo sucedido. Se introducen allí nociones como medidas no convencionales y convencionales. Se entrega diploma de participación.

Situación inicial

Tanto primero como segundo grado se encontraban a punto de trabajar el contenido "medidas no convencionales". Si bien cada grado lo aborda con distintos niveles de complejidad, se diseñó una propuesta en la cual puedan mezclarse, por momentos, ambos grados.

El trabajo colaborativo entre alumnos y alumnas de distintos grados es fundamental: permite el intercambio de experiencias, donde estudiantes pueden compartir sus conocimientos con pares de su comunidad educativa. Esta interacción genera un ambiente más rico y diverso, donde todos los niños y las niñas se benefician de diferentes perspectivas y habilidades. Se favorece la construcción conjunta del conocimiento, promoviendo que "los alumnos sean protagonistas del quehacer matemático en el aula" (Diseño Curricular p. 297). A través de la colaboración, se desarrollan habilidades sociales y de comunicación, esenciales en el ámbito académico y en la vida cotidiana.

La propuesta se basa en la idea de que "hacer matemática en el aula" implica crear situaciones significativas en las que los alumnos puedan explorar y descubrir conceptos por sí mismos. A partir de este desafío se fomenta la curiosidad y el análisis crítico, invitando a encontrar soluciones efectivas y precisas. El Diseño Curricular de la CABA enfatiza que "la escuela tiene la responsabilidad de afirmar y promover en toda la comunidad la convicción de que las matemáticas son posibles de ser aprendidas por todos los alumnos bajo ciertas condiciones" (p. 295). Al enfrentar un problema de medición y trabajar colaborativamente, se fomenta la autoconfianza y la autoestima en las capacidades matemáticas de los niños y las niñas, contribuyendo a su desarrollo integral.

Objetivos

- Fomentar la interacción entre los alumnos para que aprendan a cooperar y asumir responsabilidades para una tarea en común, participando de esta manera en la producción colectiva del conocimiento matemático en el aula.
- Desarrollar una actividad en el aula que permita, desde los primeros contactos con la matemática, que los niños adquieran confianza en sus posibilidades de producir resultados.
- Crear las condiciones que permitan a los alumnos participar en la resolución de problemas sin que el éxito inmediato sea el objetivo central, valorando en su lugar el intercambio, la discusión, el análisis de los aciertos y los errores como parte del proceso de resolución.
- A partir de esta propuesta, se esperó que los alumnos puedan tener una primera aproximación al trabajo de realizar estimaciones y mediciones escogiendo entre las unidades y los instrumentos de medida más usuales, los más pertinentes en relación con el tamaño y la naturaleza del objeto por medir.
- Que puedan colaborar con sus compañeros, participar en acuerdos grupales y compartir estrategias, favoreciendo el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento.
- Que puedan asumir el rol de tutores o recibir la tutoría de otros, reconociendo el valor de la ayuda mutua y del aprendizaje entre pares como forma de enriquecer sus propias estrategias de resolución.
- Que puedan poner en palabras los procedimientos utilizados y mejorar sus explicaciones a partir del diálogo con otros, buscando que sus explicaciones sean cada vez más claras y comprensibles para todos.

Contenidos

Los contenidos seleccionados para el desarrollo de la propuesta se enmarcan en el área de Matemática del Primer Ciclo, según el Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires. Se abordó la ESTIMACIÓN, COMPARACIÓN Y MEDICIÓN DE LONGITUDES UTILIZANDO UNIDADES DE MEDIDA NO CONVENCIONALES, promoviendo la reflexión sobre la pertinencia de las unidades elegidas y la elección de los instrumentos más adecuados en función del objeto por medir.

También se trabajó el registro y la comunicación de los resultados de las mediciones, así como el análisis de los posibles errores y la revisión de los procedimientos empleados.

Además, se favoreció el intercambio de estrategias y la argumentación entre

pares para justificar las decisiones tomadas, fomentando la reflexión sobre los procesos matemáticos y la mejora en la explicación de los razonamientos.

Por último, se promovió el trabajo colaborativo y la tutoría entre grados, mediante la interacción entre alumnos y alumnas de primero y segundo grado, quienes compartieron experiencias y construyeron conocimiento de manera conjunta a partir de una situación problemática significativa.

Destinatarios

Esta propuesta fue implementada en primer y segundo grado de la escuela primaria Normal N°3 “Bernardino Rivadavia”. Grupos activos, con curiosidad y preferencia por el movimiento.

Secuencia didáctica

CLASE 1 (120 minutos, con recreo en el medio)

ACTIVIDAD DE INICIO

Los docentes comienzan la jornada anticipando a los alumnos y las alumnas que se trasladarán al salón comedor para recibir un mensaje importante. Se explica que allí se encontrarán con otro grado, con el que compartirán una experiencia especial. Una vez reunidos ambos grupos, se los invita a ubicarse alrededor de un teatro de sombras. Se comenta que el mensaje está dirigido a los dos grados y que proviene de una figura del Antiguo Egipto.

Detrás del escenario, los docentes manipulan los títeres realizados por ellos mismos de forma artesanal y dan inicio a una representación de teatro de sombras acompañada por una narración en off, también escrita y narrada por ellos, con distorsiones en la voz. En ella, el faraón Ramsés II relata su deseo y necesidad de construir un templo con piedras de exactamente el mismo tamaño. Sin embargo, surgen discrepancias entre los mensajeros de dos ciudades egipcias, Menfis y Tebas, al utilizar distintas unidades de medida: manos y pies. Esta situación da lugar al conflicto central: el Faraón prevé que las piedras obtenidas por cada ciudad resultarán de diferente tamaño.

El faraón solicita entonces la ayuda de los alumnos y las alumnas para resolver el problema y descubrir si esto efectivamente es así, y en caso positivo, cómo solucionarlo.

DESARROLLO

Los estudiantes se organizan en parejas formadas por un integrante de cada grado, simulando pertenecer a las dos ciudades egipcias. Cada pareja recibe una tarjeta que indica su número de grupo y la ciudad a la que pertenece. En el patio, los docentes delimitan los sectores correspondientes a Menfis y Tebas con carteles y marcas en el piso.

Cómo "necesitan muchas piedras", todos deben trabajar al mismo tiempo. Cada grupo debe medir y marcar con tiza diez "piedras" consecutivas en el piso, utilizando las unidades indicadas (manos o pies). Uno de los integrantes cuenta y el otro marca las medidas. Los docentes acompañan, observan, registran las estrategias y orientan a los grupos que lo necesitan. Al finalizar, se detienen en el punto donde termina la piedra 10. Luego, se comparan los resultados. Todos han terminado en lugares diferentes, lo cual evidencia que las medidas son diferentes. El faraón tenía razón, medir con pies y manos era un error.

A partir de la observación, se promueve un intercambio reflexivo: ¿por qué las piedras no son iguales si todos midieron la misma piedra? ¿Quién tiene razón? Cada grupo comparte sus ideas y los docentes orientan la discusión hacia la necesidad de usar una unidad de medida común y estable.

Luego, se presenta un nuevo mensaje del faraón, que invita a las "ciudades" a encontrar una forma de medir que garantice que todas las piedras sean iguales. En grupos, los alumnos debaten y acuerdan una nueva estrategia. Los mensajeros elegidos se dirigen hacia la "Roca de construcción" —confeccionada por los docentes con materiales reciclados— cubierta con una manta hasta ese momento, la miden según lo acordado (por ejemplo, usando baldosas del patio) y regresan para transmitir la medida a su ciudad.

Cada grupo repite la medición utilizando esta nueva unidad. Al finalizar, todas las parejas se detienen en exactamente el mismo lugar, lo que genera entusiasmo y celebración. Los docentes destacan el logro colectivo y el valor del acuerdo como condición para medir correctamente.

ACTIVIDAD DE CIERRE

Ambos grados se reúnen en ronda para realizar una breve puesta en común. Se recupera lo sucedido, se reconocen los aprendizajes logrados y se felicita a todos por haber resuelto la misión del faraón. Cada alumno recibe un diploma simbólico firmado por Ramsés II, valorando su participación y colaboración.

De regreso al aula, se registra en el cuaderno: "Hoy trabajamos con otro grado.

Utilizamos distintas formas de medición para ayudar a Ramsés II.”

CLASE 2 (40 minutos)

ACTIVIDAD DE INICIO

Se retoma lo sucedido en la primera clase: ¿cuál era el problema?, ¿qué pensaba Ramsés II?, ¿qué decía el sacerdote?, ¿quién tenía razón finalmente? Esta revisión permite reactivar los saberes construidos en la experiencia anterior.

DESARROLLO

En el pizarrón se realiza una comparación entre los dos procedimientos de medición: el primero (con manos y pies) y el segundo (con baldosas). Se reflexiona colectivamente sobre los resultados obtenidos en cada caso y se indaga en las causas de la diferencia. Los alumnos y las alumnas reconocen que las manos y los pies varían en tamaño, mientras que las baldosas son iguales para todos.

Los docentes orientan la reflexión hacia la importancia de ponerse de acuerdo y de utilizar objetos de tamaño constante para realizar mediciones más precisas. Se promueve que los niños y las niñas verbalicen sus ideas y justifiquen sus conclusiones.

ACTIVIDAD DE CIERRE

Una vez alcanzada la conclusión, se sistematiza en el cuaderno la idea principal: “Para poder medir, necesitamos usar objetos del mismo tamaño” (primer grado). “Para que la medición sea igual para todos, la unidad de medida que elegimos debe ser exactamente la misma” (segundo grado).

Otros actores

Se contó con la colaboración de un docente que acompañó el desarrollo de la experiencia durante la representación de la obra de títeres de sombra, ya que los docentes a cargo se encontraban detrás del escenario manipulando los títeres y no podían supervisar al grupo directamente. Asimismo, este docente colaboró durante la actividad de medición en el patio, en la que participaron alrededor de cincuenta alumnos y alumnas, garantizando el acompañamiento, la organización y el cuidado de todos los participantes. La regente del nivel primario también se encontraba en el patio supervisando la actividad.

Evaluación

La evaluación se centró en los procesos y estrategias de los alumnos y las alumnas durante la resolución del problema de medición. Los criterios de evaluación incluyeron la participación activa, la capacidad de comparar, estimar y medir con unidades no convencionales, la elección de estrategias adecuadas, la comunicación clara de ideas, la colaboración con pares y la reflexión sobre errores y dificultades.

Los instrumentos de evaluación fueron la observación directa y los registros de las intervenciones de los alumnos durante las actividades, y las instancias de puesta en común que permitieron evidenciar comprensión y avances. La evaluación fue procesual y formativa, orientada a acompañar los aprendizajes, promover la construcción conjunta del conocimiento y favorecer la reflexión sobre las propias acciones y descubrimientos.

Bibliografía

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2024) Diseño Curricular para la Educación Primaria, Primer ciclo. Buenos Aires: Ministerio de Educación.