

LAS INTERVENCIONES DOCENTES EN LA CLASE DE MATEMÁTICA

Gloria Robalo
ETR11. Argentina
gloriarobalo@yahoo.com.ar
Nivel Básico (7-12 años)

Palabras clave: Intervenciones docentes.

Resumen

Una vez decidido el objeto matemático sobre el que se trabajará en el aula, el docente inicia una cadena de elecciones y decisiones que conducirán a que los alumnos puedan concretar el certero aprendizaje de las cuestiones vinculadas con ese preciso y ya seleccionado objeto matemático de enseñanza y aprendizaje. Sean estas cuestiones de tipo procedimental o conceptual, es seguro que las elecciones y decisiones del docente son las que van a determinar buena parte de los logros de los alumnos. Esas decisiones incluyen -entre muchas otras- la gran gama de intervenciones orales que el docente llevará adelante durante la clase misma.

Durante el desarrollo del Taller trataremos de acercarnos a las respuestas a preguntas sobre las intervenciones docentes tales como: ¿Qué significa intervención docente para el maestro? ¿Realmente espera algunas respuestas y está listo para las otras? ¿Considera de antemano las respuestas que dará y las preguntas que hará, o espera que éstas surjan espontáneamente gracias a su criterio y experiencia? ¿Qué espacio da a la negociación de significados al tomar esas decisiones? ¿Es toda comunicación una intervención docente? ¿Son intervenciones docentes los saludos, las indicaciones de trabajo que no implican razonamiento ni quehacer matemáticos, las expresiones de adhesión, los comentarios ajenos a la labor matemática?

Pensando en las intervenciones docentes

Una vez decidido el objeto matemático sobre el que se trabajará en el aula, el docente inicia una cadena de elecciones y decisiones que conducirán a que los alumnos puedan concretar el certero aprendizaje de las cuestiones vinculadas con ese preciso y ya seleccionado objeto matemático. Sean éstas cuestiones procedimentales o conceptuales, es seguro que las elecciones y decisiones del docente son las que van determinando buena parte de los logros de los alumnos.

La mayoría de las elecciones y decisiones se toman antes del ingreso al aula y resultan ser de diferente índole:

- significado del objeto matemático;
- situación fundamental y problemas asociados;
- ejemplos y contraejemplos;
- respuestas y producciones de los alumnos que se rescatarán;
- respuestas y producciones de los alumnos que se descartarán;
- preguntas que se realizarán en instancias de puesta en común;
- abordaje de definiciones o reglas;

- problemas y ejercicios para la consolidación;
- tiempos de implementación general y específicos de cada situación o de cada problema;
- formas de evaluación para cada asunto a tratar;
- etc.

Una gran variedad de elecciones y decisiones, entonces, se producen antes de la clase en una instancia de programación y anticipación. De la misma manera, existen elecciones y decisiones que deben tomarse a posteriori de la clase, pero hay una gran cantidad de elecciones y decisiones que se producen durante la clase y están vinculadas con el propio devenir de la actividad de aula. Justamente, esas elecciones y decisiones que se producen durante la clase son fundamentales para propiciar que el alumno construya conocimiento, para que lo consolide y para que lo utilice como punto de apoyo para nuevas construcciones.

Las tareas que realiza el docente y enmarcan en la definición de intervención docente son muchas (Díaz, 2009): selección de contenidos y tareas, organización de la clase y de cada situación didáctica, anticipación de procedimientos y respuestas, evaluación de las situaciones didácticas y de los progresos de los alumnos. Sin embargo, nos centraremos en aquellas que se relacionan con los intercambios entre el docente y los alumnos y, precisamente, en ese sentido: del docente hacia el alumno.

Para empezar, nos preguntamos varias cuestiones que pueden organizar algunas de nuestras dudas.

1) ¿Cuáles de las siguientes son intervenciones docentes?

- A) Ante un alumno que no da respuesta a la pregunta “¿cuánto suman los dados?”, el docente dice “¿sabés contar? Fijate si te sirve”
- B) Ante un alumno que para resolver $30+40$ elige dibujar 30 palitos y 40 palitos, el docente dice “¿pensaste en contarlos ahora? ¿cuál es el resultado, entonces?”
- C) Ante un alumno que ha resuelto correctamente un problema, el docente dice “¡Muy bien! ¡Así se hace!”
- D) Ante un alumno que ha resuelto correctamente un problema, el docente dice “¿De qué manera podés confirmar que está bien resuelto?”
- E) Ante un alumno que no da respuesta a la pregunta “¿cuánto suman los dados?”, el docente dice “sumá los dos valores y decime cuánto te da”

- F) Ante un alumno que para resolver $30+40$ elige dibujar 30 palitos y 40 palitos, el docente dice “*si fuera $3+4$, ¿qué harías? ¿te sirve ese resultado?*”

Está claro que expresiones tales como B) y E) indican al alumno el procedimiento que debe emplear; otras, como C) no permiten al alumno validar su producción; mientras que A, D y F resultan ser expresiones que permiten al alumno construir un conocimiento, elegir un procedimiento de resolución o validar su producción, tres acciones que resultan fundamentales al momento de aprender.

Justamente, las intervenciones del docente deben ser tales que aporten a la comprensión del problema que se está estudiando (Santos, 2009), dando pistas para la autocorrección (Santos, 2009) y la resolución y permitiendo desarrollar un nuevo aprendizaje que cuenta con significado para el alumno (Santos, 2009). Por otro lado, la intervención docente “otorga pistas, guía, persuade y corrige los pensamientos y estrategias de los sujetos” (Baquero, 1995, citado por Colque, 2005 p87).

Entonces, definimos intervenciones docentes como

las interacciones que el docente realiza durante la clase, dirigidas a uno, a varios o a todos los alumnos, con la expresa intencionalidad de favorecer el empleo o la construcción de una noción protomatemática, paramatemática o matemática.

Muchas de las intervenciones que lleva adelante el docente en una clase de matemáticas, son espontáneas y no siempre conscientes y voluntarias (Castro, 2007).

Las intervenciones del docente deben ser tales que aporten a la comprensión del problema que se está estudiando, dando pistas para la autocorrección y la resolución y permitiendo desarrollar un nuevo aprendizaje que cuenta con significado para el alumno (Santos, 2009).

Por otro lado, la intervención docente “otorga pistas, guía, persuade y corrige los pensamientos y estrategias de los sujetos” (Baquero, 1995, citado por Colque, 2005 p87).

Hacia una clasificación o hacia varias clasificaciones de intervenciones docentes

A la hora de pensar en las intervenciones docentes, es necesario reconocer que existen diferentes situaciones en el aula que nos exigen pensar en intervenciones docentes diferentes. Por ejemplo, no es la misma intervención la que se hará frente a un alumno que no puede iniciar el trabajo que la intervención que el docente hará a un alumno que está avanzando correctamente en la actividad. Entonces, ¿para quiénes tenemos que pensar intervenciones diferentes?

Tenemos que pensar diferentes intervenciones para

- alumnos que no pueden iniciar el trabajo
- alumnos que inician mal

- alumnos que inician bien

En cierta forma, estamos adhiriendo a la posición de Lezama (2003), que distingue dos categorías claras a la hora de clasificar las intervenciones docentes: interacciones de centración e interacciones de desbloqueo. Las intervenciones de centración están dirigidas a devolver al alumno o a los alumnos a la noción de trabajo en aquellas oportunidades en las que el alumno o los alumnos se dispersan de esa noción. El desbloqueo, por su parte, corresponde a aquellos casos en los que el o los alumnos se muestran detenidos frente a la resolución o construcción.

Pensando en términos de la situación didáctica y no del proceder del alumno, podemos distinguir dos procesos en los que se potencian muy especialmente las intervenciones docentes: la devolución y la institucionalización (Díaz, 2009). En las situaciones vinculadas con la devolución, la tarea del docente es devolver al alumno el problema (Brousseau, 1988), es decir, devolverle la responsabilidad de resolver ese problema. Estas intervenciones, entonces, deben convertirse en parte de un proceso de negociación (Díaz, 2009) que debe sostenerse hasta el final de la situación didáctica.

En el caso de la institucionalización, las intervenciones del docente deben tender a la organización de las producciones de los alumnos, la confrontación y el análisis de las mismas, tanto como el desprendimiento del conocimiento matemático del problema resuelto (Díaz, 2009). En ambos casos, el docente debe extremar cuidados con el fin de preguntar sin inducir respuestas (Díaz, 2009).

¿Cuáles son las características de las intervenciones docentes?

Es importante que las intervenciones del docente atiendan a la diversidad de la clase de matemática en el nivel por lo que el docente deberá intervenir de manera diferente con cada alumno atendiendo a su producción (Díaz, 2009). Sin embargo, las intervenciones deben ser tales que permitan sostener la condición orgánica de la clase. Más precisamente, Santos (2009) establece ciertas condiciones para las intervenciones del docente: no deben señalar errores, ni corregir, deben propiciar que el alumno razone sobre lo que ha hecho y sobre cómo lo ha hecho.

Las intervenciones del docente están estrechamente relacionadas con su capacidad para formular preguntas, hacer las preguntas adecuadas en cada momento (Santos, 2009), presentar ejemplos y contraejemplos apropiados, etc. Las preguntas no deben ser cerradas, ya que preguntas cerradas pueden generar en el alumno respuestas y hasta estrategias acertadas pero que no mejoren su comprensión (Santos, 2009).

De la misma manera, la repetición de preguntas puede desencadenar en un cambio de respuestas que cierre el proceso sin mejorar la comprensión del problema o del asunto matemático en trabajo (Santos, 2009). Este tipo de cuestionamientos ayuda al alumno a ir desarrollando su propia capacidad de cuestionarse (Santos, 2009).

Conclusión

A lo largo de esta propuesta, hemos podido:

- a) Definir la intervención docente
- b) Clasificar las intervenciones docentes desde
 - La producción del alumno
 - La intencionalidad de la intervención
 - La situación didáctica
- c) Caracterizar las intervenciones docentes

Naturalmente, será necesario profundizar cada una de estas cuestiones y hacer más específica al nivel cada una de las propuestas.

Referencias Bibliográficas

- Brousseau, G. (1988). Los diferentes roles del maestro. En: C. Parra e I. Saez (comp) *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones* (pp.65-94). México: Paidós.
- Castro, A (2007) Intervenciones docentes a propósito de la enseñanza de la matemática en el nivel inicial. En A. Castro, F. Osorio, M. Penchansky, M. Pugliese, M. Spravkin, G. Untoiglich y L .Pescetti. (compl.) *Enseñar y entender a los niños pequeños* (pp. 31-49). Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Colque, G. (2005). *Etnografía Educativa y matemática en Caracollo*. La Paz: Plural Editores.
- Díaz, A. (2009). Las intervenciones del docente. En A. Castro, A.Díaz, M. Escobar, A. Fernández, F. Penas, H. Ponce, M. Quaranta, B. Ressia de Moreno, I. Sancha, P. Tarasow, M. Urquiza, C.Vasches, S. Wolman. *Enseñar matemática en la escuela primaria* (pp. 29-31). Buenos Aires: Tinta Fresca.
- Lezama Andalón, F. (2003). *Un estudio de reproducibilidad de situaciones didácticas*. Tesis de doctorado no publicada, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. México.
- Santos, L. (2009). La evaluación del aprendizaje en matemáticas: orientaciones y retos. En J. Giménez, L. Santos, J. da Ponte (coords.) *La actividad matemática en el aula. Homenaje a Paulo Abrantes* (pp157-168). Barcelona: Graò Editorial