

LA COMUNICACIÓN DIDÁCTICA ENTRE PROFESORES DE MATEMÁTICAS: UN ELEMENTO PARA EL CAMBIO¹

FRANCIA CASTRILLÓN Y ALICIA DE COBO

Este artículo presenta la experiencia del Colegio Distrital La Amistad, al desarrollar una serie de actividades encaminadas a cambiar la finalidad de las reuniones de área de matemáticas. Las actividades fueron elaboradas con la intención de hacer de estas reuniones el espacio para hablar de los procesos curriculares, para motivar la participación directa y comprometida de los docentes, para exponer sistemáticamente temas didácticos, pedagógicos y de actualidad y para socializar experiencias de aula y fomentar el trabajo en equipo.

INTRODUCCIÓN

La rectora y la jefe del área de matemáticas del Colegio Distrital La Amistad de Bogotá participamos como investigadoras en un proyecto de mejoramiento de la enseñanza de las matemáticas que se llevó a cabo en nuestro colegio entre 1995 y 1996, conscientes de que en el área de matemáticas, como en cualquier otra área, siempre hay algo por resolver.

El Colegio Distrital La Amistad, jornada de la tarde, es una entidad oficial ubicada en la zona suroccidental de la capital colombiana y en el centro de Ciudad Kennedy. Tiene una nómina que consta de 4 docentes directivos, 60 docentes y 9 personas más entre administrativos y de servicios generales. Hay 32 cursos, cada uno con un promedio de 40 alumnos que pertenecen a un nivel socioeconómico medio bajo para quienes la actividad económica más generalizada es la del rebusque y la del tendero.

Nuestro proyecto hizo parte de PRIME I². Al conocer el proyecto y la trascendencia que podía tener la investigación-acción, estuvimos de acuerdo en que la solución de problemas y su aplicación a la vida práctica es el punto central del currículo de las matemáticas. Fuimos conscientes de que el trabajo de los profesores, en equipo, permite afianzar en los alumnos el domi-

1. Este artículo fue editado por Luisa Andrade, investigadora de "una empresa docente".

2. Este proyecto de investigación en educación matemática liderado por "una empresa docente" de la Universidad de los Andes, entre 1995 y 1997, ha sido financiado por el Ministerio de Educación Nacional, la Fundación Corona, Colciencias, el Banco Internacional de Desarrollo, y el IDEP.

nio de los sistemas numéricos, geométricos, lógicos, analíticos, de conjuntos y de operaciones y relaciones; también, permite interpretar y solucionar problemas de la ciencia, de la tecnología y de la vida cotidiana, y establecer un contexto donde los alumnos puedan aprender conceptos y destrezas.

Para iniciar el desarrollo de nuestro proyecto la primera actividad que realizamos fue la lectura de los documentos sugeridos por los coordinadores de PRIME I sobre la metodología de investigación-acción. Luego hicimos un diagnóstico de la situación del área de matemáticas en el colegio.

DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

Empezamos el diagnóstico conversando con cada uno de los diez profesores de matemáticas del colegio sobre cómo veían ellos el área, cuáles consideraban que eran los principales problemas y cómo eran sus relaciones con los demás profesores y con el jefe del departamento.

Nos dimos cuenta de que tanto las relaciones entre los profesores del área de matemáticas como las de éstos con el jefe, eran formales, escaseaba el diálogo y no había intercambio de experiencias pedagógicas. Pudimos detectar que generalmente, con valiosas excepciones, cada uno de los profesores de matemáticas era una isla y estaba convencido de que, por sí solo, todo lo hacía bien. Además vimos que en nuestro medio es habitual no cuestionarnos ante determinadas situaciones o hechos de diario transcurrir y que nos parece mejor aceptar las cosas como están para no romper los paradigmas y no causar crisis.

Varios de los docentes hicieron referencia a la poca trascendencia de las reuniones del área de matemáticas, a los retardos de muchas personas para llegar a la reunión y las inasistencias injustificadas que crean decepción y desmotivan y, a que no había tiempo para tratar temas propios de las matemáticas y su didáctica. Se puso de presente que en esas reuniones se subutilizaba el tiempo y había inadecuada distribución de éste. El tiempo de la reunión sólo alcanzaba para presentar informes institucionales e informes de las actividades generales del colegio.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Para la identificación del problema, con base en el diagnóstico hecho, nos detuvimos a reflexionar sobre cuál sería nuestro tema de estudio. En dos reuniones de área presentamos varias opciones de temáticas para trabajar, surgidas en las charlas sostenidas con los profesores, entre las que estaban:

las relaciones humanas, la optimización del trabajo en equipo y la mejora de la comunicación. Sin embargo, no hubo consenso alrededor de estos temas. Queríamos escoger un tema que satisficiera nuestro deseo de lograr trabajo, compromiso y participación afectiva por parte de los profesores del área. Entonces, junto con los profesores, cuestionamos la importancia de las reuniones del área de matemáticas y el aprovechamiento ideal de ese espacio para tratar sistemáticamente temas propios de dicha área. Finalmente, se realizaron dos encuestas entre los profesores del departamento que nos ayudaron a decidir sobre cuál sería el tema del proyecto.

La asesoría de “una empresa docente” y la participación de los docentes del colegio, contribuyeron para que nuestra preocupación temática surgiera de la siguiente manera: “Falta hablar de temas propios de las matemáticas y de su didáctica, de manera sistematizada, en las reuniones de área”.

OBJETIVOS

Definida la preocupación temática, nos fijamos el objetivo de cambiar la finalidad de las reuniones de área de matemáticas. Nos propusimos que fueran el espacio para hablar de los procesos curriculares, para motivar la participación directa y comprometida de los docentes, para exponer de manera sistemática temas didácticos y pedagógicos actuales, para presentar experiencias de clase ante el grupo de profesores y para fomentar el trabajo en equipo. También, nos propusimos que fueran una oportunidad para acercar a los docentes entre sí, para afianzar la solidaridad entre ellos y para compartir lo que les es tan caro: su saber.

LA ACCIÓN

Después de terminar el trabajo de diagnóstico, elaboramos un plan de acción, para cuyo desarrollo procedimental se utilizaron las reuniones de área. Partimos de la voluntad —fundamento para todo éxito— de los profesores de matemáticas. A continuación describimos las varias actividades que conformaron el plan.

Aplicación de encuestas y presentación de resultados

La aplicación de encuestas y la presentación de sus resultados fue la estrategia que consideramos conveniente para identificar y delimitar la temática de nuestra investigación de acuerdo con las necesidades del área. Elaboramos una primera encuesta de preguntas abiertas y la aplicamos en una reunión de área. Algunas de las preguntas formuladas fueron: ¿qué es la

matemática?, ¿cuáles son los temas matemáticos más frecuentes que usted aborda en las reuniones de área?, ¿qué dificultades piensa usted que se presentan en las reuniones de área? La segunda encuesta fue sobre las relaciones entre los profesores, con los estudiantes y con el entorno.

Durante la aplicación de las encuestas y la posterior presentación de resultados observamos y registramos de forma escrita el interés y la disposición de los docentes, con el propósito de conocer su actitud y nivel de cooperación.

En la primera encuesta logramos una participación de casi todos los profesores, mientras que en la segunda sólo la mitad entregó la hoja de respuestas. Como resultado general logramos plantear entre todos la definición de nuestra temática y consideramos algunos procesos para lograr las metas. Esta actividad generó un acercamiento entre la rectora y los profesores; la mayoría mostró interés en participar y aportar en el proyecto, y en dar realimentación, lo cual en nuestro sentir, es necesario si queremos un adecuado y real enriquecimiento del quehacer docente.

Dar a conocer el proyecto

Una vez identificada plenamente la temática del proyecto y elaborado el plan de acción, se dio a conocer el proyecto a los profesores, con el fin de escuchar ideas y propuestas por parte de ellos e involucrarlos lo más posible. Este fue el espacio ideal para que los profesores de matemáticas se dieran cuenta de que necesitábamos contar con su colaboración para el éxito del proyecto. Además, los involucramos en su solución.

Para determinar los cambios que debíamos hacer en las reuniones de área y establecer la forma de participación de los profesores tuvimos en cuenta aspectos como la motivación, el interés, el entusiasmo y las sugerencias dadas por los profesores.

Observamos un excelente grado de aceptación, motivación e interés de los docentes frente al proyecto y se consolidó una situación de compromiso con ellos mismos, con el área y con la institución. Inclusive recibimos varias sugerencias y aportes a la redacción del documento de la propuesta del proyecto.

Sensibilización del grupo

Con esta actividad buscábamos que los docentes reflexionaran sobre su quehacer y el de sus compañeros, mejoraran las relaciones socioafectivas dentro del grupo y logaran un mayor conocimiento de ellos mismos para una adecuada participación en las actividades propuestas y un eficiente trabajo en equipo.

La actividad consistió en que cada profesor marcara una hoja con su nombre y dibujara un símbolo que en su opinión, lo representara. Dentro del grupo, se pusieron en circulación las hojas y los participantes debían escribir en cada hoja una cualidad, como docente, del correspondiente profesor. Después el dueño de la hoja leía en voz alta lo que se escribió sobre él y explicaba su dibujo.

Por escrito se registraron los comentarios a cada opinión, las reacciones, las expresiones que se usaron, y el grado de receptividad y aceptación de los juicios emitidos por los asistentes.

Como resultado, hubo no pocas sorpresas porque algunos no pensaron que se les conociera tanto y a otros, tan poco. Se aclararon varias posiciones y afloraron algunas reacciones de inconformidad por comentarios que fueron considerados indebidos. Sin embargo, las diferencias apreciadas no obstaculizaron nuestro trabajo. Más bien, sirvieron para contextualizarlo mejor. La explicación de los profesores respecto al símbolo que los representaba fue muy enriquecedora para conocerse mejor.

Lectura reflexiva

Una reunión de área se dedicó a leer en forma individual un texto de matemática en el que se plantea la paradoja: “Todos los cuervos son negros”. Los profesores debían analizar, solucionar, y justificar por escrito la paradoja, primero individualmente, luego por parejas y después en grupos de cuatro. Al final se leyeron en voz alta las respuestas.

Con este taller buscábamos que los profesores vivenciaran cómo el texto escrito es un excelente recurso didáctico cuando se quiere despertar el interés y la motivación para el aprendizaje de las matemáticas. También, que experimentaran cómo una lectura puede crear en el salón de clase un ambiente agradable, recreativo, rico en imaginación e iniciativa.

Los profesores manifestaron su deseo de participar más activamente en la realización de las reuniones de área y de hacerse responsables de la temática de próximas lecturas. Este entusiasmo llevó incluso a algunos, a utilizar lecturas similares en sus cursos de matemáticas con los estudiantes. Además fue una excelente motivación para nuestro siguiente taller que era precisamente compartir experiencias de aula.

Presentación de experiencias de aula

Las tres siguientes reuniones de área se utilizaron para que los profesores compartieran experiencias de enseñanza, vividas en el aula, sobre un tema específico de matemáticas. Ellos propusieron los temas para estos talleres y se requirieron sesiones de dos horas por cada tema. Entre los temas tratados

se pueden citar: el algoritmo de la multiplicación de números naturales y el doblado y plegado como instrumento de la geometría en grado sexto.

Esta actividad tenía como propósito fomentar entre los profesores el intercambio de experiencias personales en el aula, promover la innovación en el salón de clase y enriquecer las actividades presentadas con la crítica constructiva.

Durante la realización de los talleres, los profesores fueron partícipes de los cambios que algunos de ellos estaban promoviendo en su quehacer diario. El profesor se hizo crítico de su propia labor como enseñante. Adicionalmente los profesores se comprometieron a utilizar las experiencias nuevas de sus compañeros en sus propias aulas y a exponer y compartir los resultados en las reuniones siguientes; reconocieron las ventajas de promover la investigación en clase, a través de la lectura y reafirmaron la importancia de compartir el trabajo de aula.

CONCLUSIONES

Hemos cumplido una primera etapa, durante la cual creemos haber alcanzado los objetivos propuestos para ella. Nuestra mayor satisfacción estuvo en el consenso que se alcanzó con los docentes en la selección de la problemática alrededor de las reuniones del área de matemáticas y en la unión de esfuerzos que se dio para lograr unas metas comunes y comprometedoras de nuestros conocimientos y creatividad. Cabe resaltar la disposición de los profesores para concluir con nosotros que lo importante era dar a las reuniones de área una función de reflexión y actualización aplicada en su totalidad a planear, actuar, observar y reflexionar para volver a planear y seguir un proceso en espiral como es el fundamento de la investigación-acción.

Consideramos que las actividades para acercarnos a la solución fueron acertadas y contaron con la aprobación del grupo de profesores quienes las disfrutaron y enriquecieron. Al realizar estas actividades en las reuniones de área el sentido de dichas reuniones empezó así a cambiar.

Fue necesario fortalecer la voluntad, la decisión y el compromiso para iniciar el proceso de cambio y para corregir los desajustes que surgieron. Orientamos todo nuestro esfuerzo a garantizar el logro de nuestro propósito.

Logramos la participación directa, dinámica y comprometida de los docentes quienes compartieron sus experiencias y alimentaron el deseo de mejorar su quehacer pedagógico. Pudimos pasar el límite, entre docente directivo y docente, acercándonos más, como miembros de una misma comunidad. Nos sensibilizamos para tratarnos como compañeros, capaces de aportar con generosidad y dispuestos a descubrir y a aceptar un verdadero

compromiso con la institución. Establecimos una franca camaradería que se manifestó cuando aplicamos, analizamos y compartimos las inquietudes del área. La interacción con los compañeros de matemáticas y el compartir las experiencias del salón de clase, permitió que otros profesores pusieran en práctica nuevas actividades en el aula y que las mismas se enriquecieran con los comentarios y las reflexiones de todos. Cuando se descubre, con la ayuda de los demás, qué aciertos y qué desaciertos se han tenido, se amplía el discurso y se enriquece el lenguaje.

Somos conscientes de que todo está en sus comienzos y que es ahora cuando realmente empieza el desafío para no dejar decaer lo logrado y continuar por el camino del afecto y la buena voluntad; que las estrategias para continuar la investigación-acción están por descubrir porque son muchas y nosotras hemos empleado muy pocas. Sin embargo, ahora nuestro propósito es ampliar la cobertura y lograr que todas las áreas manejen el discurso de investigación-acción, se desenvuelvan con libertad y confianza dentro de un método que en nuestro sentir humaniza el aprendizaje, facilita la formación integral y es un excelente recurso estratégico para fomentar la investigación en el colegio.

Encontramos dificultades por falta de tiempo, ya que la experiencia tomó más del que realmente disponíamos para ella y nos llevó a sacrificar inclusive, algunas actividades personales y familiares. Por otro lado la inexperiencia en el manejo del método de investigación-acción, todavía no nos permite presumir que lo manejamos como lo requiere su practicidad.

Damos gracias a los caros amigos Cecilia Agudelo, Luisa Andrade, Paola Valero, Patricia Perry y Pedro Gómez, quienes además de cumplir con sus objetivos del proyecto PRIME I, nos han permitido demostrarnos una vez más, que basta querer para lograr la calidad que buscamos en nuestra labor docente y que no debemos olvidar que el laboratorio de mayor enriquecimiento espiritual y científico está en la amistad y en nuestras aulas de clase. Agradecemos también a todos los participantes de este proyecto, nuestros colegas de los colegios distritales y privados quienes con sus investigaciones, inquietudes y experiencias, enriquecieron nuestra labor y nos estimularon en nuestros esfuerzos. Y, especialmente, queremos agradecer a todos los profesores del área de matemáticas de nuestro colegio, quienes hicieron suyo este proyecto y nos permitieron alcanzar nuestros objetivos.

*Francia Castrillón
Alicia de Cobo
Colegio Distrital La Amistad
Carrera 75 B. N° 35-52 sur
Tel.: 2646605
Bogotá, Colombia*