

Seminario de la FESPM: *Matemáticas y bilingüismo*

por

M.^a ÁNGELES ARROYO GARCÍA
(IES Élaios, Zaragoza)

Convocado por la FESPM y organizado por la Sociedad Castellano Manchega de Profesores de Matemáticas, los días 11, 12 y 13 de noviembre tuvo lugar, en Albacete, el seminario *Matemáticas y bilingüismo* en el que participaron 26 profesores de Matemáticas en representación de las sociedades federadas en la FESPM.

El seminario se desarrolló en torno a tres ponencias, dos grupos de trabajo de los profesores participantes y la sesión conjunta de puesta en común de las conclusiones de los grupos.

La primera ponencia estuvo a cargo de Carmen Monzón González (IES Amparo Sanz) y de Leonor Fideu Hoyos (IES Al Basit) con el título *Educación matemática bilingüe. Una visión global*. Ambas nos contaron su experiencia conjunta como profesora de matemáticas en inglés y como profesora de inglés y coordinadora del programa bilingüe del que entonces era su mismo centro. Destacaron la necesidad de una buena coordinación entre el profesorado de DNL y el de lengua extranjera, así como del trabajo conjunto que incluyera también el *job shadowing* (entrar en clase de otro compañero). Fruto de su estrecha colaboración y a través del CEP han editado el libro *Maths in English 2º ESO Activity Book*. Leonor Fideu comenzó su exposición enunciando y rebatiendo a la vez algunos de los problemas que se pueden plantear inicialmente cuando uno valora la opción de dar matemáticas en lengua extranjera. Posteriormente, se centró en la necesidad de utilizar la metodología AICLE y propuso ejemplos de actividades.

Víctor Monterreal Blázquez, profesor de matemáticas del IES Juan de Padilla de Illescas (Toledo), fue el encargado de impartir la segunda ponencia *Recursos y materiales*. En su exposición fue desgranando y mostrando distintos materiales que ha reunido en su página web <<http://www.mathspadilla.com>> utilizando como soporte *prezi* y, como ejemplo del uso de plataformas que pueden incentivar la motivación del alumno, *Kahoot* (kahoot.it) y *Socrative* (socrative.com) con los que preparó una competición entre los asistentes con cuestionarios de preguntas rápidas.

M.^a José Haro Delicado (UCLM Albacete) desarrolló la ponencia *Buenas prácticas desde ESO hasta la Universidad*. M.^a José enmarcó el bilingüismo en la apuesta de la Comunidad Europea desde 1995 por conseguir el objetivo de dominar tres idiomas lo que exige poder utilizar el idioma correspondiente en todas las situaciones en la idea de que hay que aprender practicando. Además, la habilidad de manejar una lengua extranjera tiene un impacto positivo en el desarrollo de capacidades cognitivas puesto que el ser capaces de pensar en otras lenguas favorece la comprensión de conceptos y el desarrollo de otras capacidades. Según M.^a José se debe emplear la metodología activa CLIL y fomentar la participación activa también entre los alumnos. Así mismo, es importante utilizar recursos como vídeos, juegos, glosarios de términos o actividades de investigación.

La última ponencia *Enseñanza Bilingüe en España: pasado, presente y futuro* correspondió a Xavier Gisbert da Cruz (presidente de la Asociación Enseñanza Bilingüe que formó parte del equipo de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid que diseñó el programa bilingüe en dicha Comunidad), quien hizo un resumen de la evolución de la enseñanza bilingüe en los países europeos y la situación en España. No obstante, pone de relieve la gran diferencia que hay actualmente entre los programas bilingües de unas comunidades autónomas a otras y también la falta de evaluación de dichos programas en la mayoría de estas CCAA. Según Xavier, España debería desarrollar un modelo bilingüe común que partiese de un marco normativo para todas las co-



Carmen Monzón presentando la charla de Xavier Gisbert

munidades que incluyese unos objetivos claros, un estudio de los recursos necesarios, un diseño que asegurase la sostenibilidad del modelo así como los recursos y la formación del profesorado en todos los momentos del proceso y, por supuesto, una evaluación del desarrollo del modelo para implementar las modificaciones necesarias.

En los dos grupos de trabajo se debatió sobre los siguientes temas:

- Grupo 1: Metodologías para la enseñanza de las matemáticas en una lengua extranjera. Recursos y materiales para la enseñanza bilingüe. Formación del profesorado. Rol de los equipos directivos.
- Grupo 2: Evaluación de los Programas Lingüísticos en los centros. Evaluación de la adquisición de la Competencia Matemática en el alumnado a través de estos programas.

A continuación incluyo el resumen de las conclusiones expuestas por los dos grupos en la última sesión de trabajo.

Se parte de la premisa de que la incorporación de la lengua extranjera en clase de matemáticas no puede ir en detrimento de la adquisición de la competencia matemática. La experiencia de los participantes indica que dicha competencia nunca se ha visto mermada, aun es más, en muchos casos la dinámica generada ha permitido profundizar e ir más allá del trabajo habitual del aula. De hecho, la materia de matemáticas es considerada por los participantes como adecuada para formar parte de los programas bilingües por su sencillez de vocabulario, su relación con las TICs y la posibilidad de incorporar el idioma al pensamiento.

En materias implicadas en enseñanzas bilingües, las metodologías deben estar basadas en la metodología AICLE. Además, las actividades educativas deben ser dinámicas y variadas. La predisposición inicial del grupo bilingüe a trabajar de otra forma facilita que se pueda introducir ese cambio metodológico aunque estos cambios necesitan de otras variables como por ejemplo una ratio inferior a 25 alumnos. Por otro lado, se constata la disponibilidad de recursos más ricos al tener acceso a materiales en otras lenguas.

La intervención del profesorado implicado fomentará con metodología y recursos, el dominio de la lengua extranjera en sus diferentes destrezas y prestará atención en la observación respetuosa y meditada en el uso de la lengua por parte del alumnado, el uso reiterativo de estrategias de comunicación, la comprobación recurrente de que el alumnado asimila el contenido, el desarrollo del vocabulario, la competencia gramatical, la pronunciación y la ortografía.

En cuanto a los recursos, el desarrollo de bilingüismo precisa del uso intenso de las TICs lo que hace necesarias inversiones y decisiones que faciliten su uso e integración en el proceso educativo. Por otra parte, se considera que la mejor opción es la creación propia de los materiales que se utilizan en el aula. Es un trabajo ingente pero necesario y en el que hay que prestar atención en el tratamiento de la lengua y el contenido.

La actividad en sí es un recurso. Algunos de los tipos de actividades deseables serían: lecturas que introducen actividades, ejercicios y problemas con enunciados en los que se usen estructuras gramaticales sencillas, tareas sobre vocabulario y expresiones sencillas en lengua extranjera, visionado de vídeos con subtítulos, actividades de interacción comunicativa entre el alumnado, dominós matemáticos en lengua extranjera, crucigramas configurables por temáticas, celebración de fechas socialmente importantes, juegos interactivos en la red, concursos de matemáticas usando la lengua extranjera, ejercicios de transformación del lenguaje ordinario al lenguaje algebraico o actividades en las que se practican estructuras adverbiales asociadas a conceptos matemáticos.

Se debería potenciar y consolidar la formación del profesorado, resentida en los últimos tiempos, con inversiones y propuestas de formación inicial y continua y, en concreto, facilitar la capacitación, no solo lingüística sino también metodológica, del profesorado implicado en proyectos bilingües.

Finalmente, el desarrollo óptimo de un programa bilingüe en un centro escolar debería cumplir con requisitos de buena organización y funcionamiento del centro. El equipo directivo debería potenciar y respaldar a todos los niveles al equipo bilingüe con el coordinador a la cabeza tomando medidas organizativas y de gestión que faciliten la adecuada coordinación y trabajo en equipo de todos los participantes en el proyecto. Las decisiones de qué materias incluir en el programa deberían tener en cuenta, aparte de la necesaria disponibilidad de recursos humanos, los criterios que den coherencia y continuidad al programa. El centro debería contar con un proyecto educativo sólido acorde con su carácter bilingüe y en el que todo el profesorado asumiera la filosofía de esta oferta educativa y este enfoque pedagógico. Debería, ante todo, existir una fuerte coordinación del profesor de DNL con el profesorado de lengua extranjera. Finalmente, se incide en que habría que difundir los resultados y avances del proyecto.