



Secretaría de Relaciones Internacionales

CLAUDIA LÁZARO DEL POZO

Tal y como se recoge en el proyecto presentado en la convocatoria de 2017, el objetivo principal de esta Secretaría de Relaciones Internacionales es promover actuaciones de carácter internacional, así como el intercambio de experiencias e informaciones con otros organismos internacionales que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en todos los niveles educativos.

Para cumplir este objetivo, uno de los esfuerzos principales en la labor realizada se centra en la participación dentro del programa Erasmus+, solicitando proyectos en los que tenga cabida la FESPM. Una de las propuestas presentadas a este programa fue aprobada en la convocatoria de 2017. Se trata del proyecto «MOBILE MATH TRAILS IN EUROPE» (MoMaTrE), que se encuadra en la acción clave KA2 Asociaciones estratégicas. Esta iniciativa conjuga rutas matemáticas con la utilización de tecnologías, como teléfonos móviles, con un doble fin. Por un lado, pretende proporcionar recursos a los profesores para que elaboren paseos matemáticos que puedan ser trabajados con sus alumnos. Por otro lado, el proyecto también persigue proporcionar materiales didácticos, sobre paseos matemáticos, que puedan ser de utilidad, tanto en la formación inicial como continua del profesorado de matemáticas.

El proyecto comenzó a funcionar en el curso 2017-18 y se extenderá hasta el 2019-20. Está coordinado por la Universidad Goethe de Frankfurt y como socios, además de la FESPM, participan universidades de Lyon y de Eslovaquia, un centro de Educación Superior de Oporto, un centro de investigación de Lisboa y una empresa de Berlín especializada en el desarrollo de aplicaciones para móviles. En la web <<http://momatre.eu>> se recoge información más detallada sobre el proyecto y sobre las instituciones que componen el consorcio.

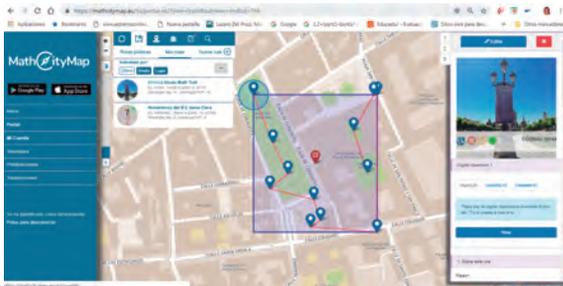


Figura 1. MathCityMap

MathCityMap (MCM) es la herramienta principal del proyecto MoMaTrE, a través de la cual se crean y se realizan tareas y rutas matemáticas. Uno de los compromisos de la Federación es el de la difusión de MCM en sus dos vertientes, un portal web <<http://mathcitymap.eu/es/>> y una aplicación para teléfonos móviles, de manera que se creen rutas matemáticas por la geografía española utilizando estos recursos. Para promover esa difusión la FESPM organizó unas jornadas el 26 de enero en Alcalá de Henares (figura 2) <<http://fespm.es/Jornada-sobre-rutas-matematicas>>, en las que participaron representantes de las diferentes sociedades, algunos de ellos vinculados al seminario de *Paseos matemáticos* que la FESPM ha organizado en cursos anteriores. Desde las jornadas en Alcalá hasta julio, el número de rutas publicadas en MCM en España ha crecido de 8 a 68 y la tendencia es a seguir aumentando. La comunidad MathCityMap crece constantemente y cada persona interesada puede unirse a ella. Actualmente el sistema existe en once idiomas diferentes, se han llevado ya a cabo

cursos de formación para profesores en diferentes países y siguen previstas actividades formativas para curso 2019-20. En julio de 2019 el portal contiene más de 3 000 usuarios registrados y cerca de 1 400 rutas, compuestas por unas 9 000 tareas matemáticas, que han sido creadas en más de 20 países diferentes. Las personas interesadas pueden unirse a esta comunidad de las rutas matemáticas de diferentes maneras. La base para el uso del sistema es la inscripción en el portal web <www.mathcitymap.eu> y la descarga de la aplicación MathCityMap en el teléfono móvil. El sistema es completamente gratuito y sin publicidad.



Figura 2. Jornada de divulgación en Alcalá, enero 2019

Desde el inicio del proyecto MoMaTrE se han celebrado cinco encuentros internacionales. Dos de ellos han consistido en reuniones con representantes de todas las instituciones del consorcio. El primero tuvo lugar en octubre de 2017, en Lyon (figura 3) y sirvió, fundamentalmente, para revisar la propuesta presentada y definir el trabajo a realizar durante el primer año. A raíz de este encuentro desde la secretaría general de la FESPM se abrió una convocatoria para que representantes del seminario de *Paseos Matemáticos* y de la ejecutiva de la FESPM colaborasen con esta secretaría en el desarrollo de este proyecto europeo. Un año después, en octubre de 2018, tuvo lugar la segunda reunión de representantes de todos los socios, en Santander (figura 4), para analizar el trabajo realizado durante el primer

año y definir cómo repartir el trabajo y las tareas entre los socios durante el segundo año. Anteriormente, solicitamos desde la FESPM una sesión presencial con los coordinadores de Frankfurt porque teníamos bastantes dudas acerca del uso de MathCityMap y, sin aclararlas, veíamos dificultades en avanzar con su difusión. Así, en junio de 2018 mantuvimos unas jornadas de trabajo en Alcalá de Henares (figura 5).



Figura 3. Primer encuentro MoMaTrE en Lyon, octubre 2017

Del 18 al 30 de marzo de 2019 se celebró un curso intensivo sobre MoMaTrE en la Universidad Goethe de Frankfurt, destinado a alumnos de esta universidad y de las otras universidades que participan en el proyecto, todos ellos potenciales futuros profesores de matemáticas, quienes no solo han sido formados en el manejo de MCM para aprender a diseñar nuevas rutas, sino también en su marco teórico y pedagógico subyacente. El siguiente encuentro internacional tuvo lugar del 13 al 15 de junio de 2019, en Nitra (Eslovaquia)(figura 6) y se centró en analizar qué resultados del proyecto todavía no se habían conseguido y cómo planificar las tareas necesarias para dar respuesta a los logros planteados inicialmente. En este sentido, uno de los resultados de MoMaTrE en los que la Federación española tiene más responsabilidad es la creación de una «community website» para que se aproveche al máximo el trabajo realizado en las tareas y rutas

matemáticas de los usuarios de MCM. Además, la Federación también tiene una alta implicación en la elaboración de tareas genéricas, es decir, tareas relacionadas con conceptos matemáticos que se pueden asociar a objetos físicos fácilmente localizables en cualquier paseo, para facilitar, así, la creación de rutas matemáticas.

Si bien el proyecto MoMaTrE ha abarcado una gran parte del trabajo desarrollado desde esta secretaría, hay que mencionar también otras iniciativas, a veces menos tangibles, que también han requerido dedicación y esfuerzo.

Acaba de ser aprobado un nuevo proyecto Erasmus+. Se titula MaSCE, acrónimo de «Math Trails in School, Curriculum and Educational Environments of Europe», también coordinado por la Universidad Goethe de Frankfurt, que pretende incidir en trabajar curricularmente los paseos matemáticos. El proyecto comienza en septiembre de 2019 y tendrá una duración de tres cursos escolares, hasta agosto de 2022.



Figura 4. En Santander, octubre 2018

En breve se publicará la resolución de otro proyecto Erasmus+, coordinado por la Universidad de Algarve, que tiene como objetivo principal crear una red europea de docentes que utilicen las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas, en concreto, usando una plataforma específica, MILAGE LEARN+, fruto también de otra propuesta europea. Coordinado asimismo por esta universidad portuguesa se presentó a finales de 2018 otro proyecto, dentro del programa

Horizonte 2020, a través de la iniciativa COST, siglas de Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología. La propuesta presentada, que no fue aprobada, pretendía crear y difundir un repositorio de enfoques pedagógicos adecuados, así como de buenas prácticas para integrar el uso de las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.



Figura 5. Reunión en Alcalá de Henares, junio 2018

Uno de los retos de esta secretaría de relaciones internacionales es que se apruebe algún proyecto en el que la FESPM sea la institución coordinadora. Se han hecho ya algunos intentos, sin resultados efectivos hasta el momento, a través de una propuesta llamada «Inclusive MATHematical LIteracy: collaborative teacher development through a MOOC» (IMALI), con la colaboración de universidades y sociedades de profesores de Italia, Francia y Portugal. Aunque no está actualizada, se creó hace dos años la web <<http://mathliteracy.eu>>, en la que se recogían las intenciones del proyecto IMALI, que ponía su foco en la formación de profesores para fomentar y desarrollar la competencia matemática de los alumnos. A pesar de no haber conseguido financiación, se mantiene contacto con representantes de la mayoría de las instituciones y la intención es planificar una buena estrategia que culmine con éxito en la convocatoria de 2020. No cabe duda que sería de gran interés conseguir ayuda económica para una iniciativa que permita

estrechar relaciones con otras sociedades de profesores europeas, ya que compartimos objetivos y problemáticas comunes que pueden verse enriquecidos con las perspectivas de cada país y con un trabajo en equipo.

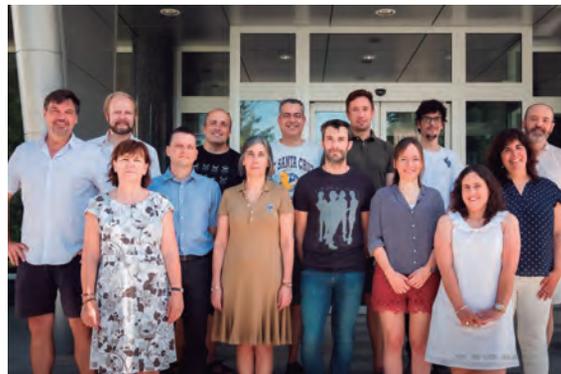


Figura 6. En Nitra, junio 2019

Otra idea, aparcada de momento por falta de tiempo para dedicarle la atención necesaria, es la de hacer partícipe a la Federación en un proyecto de la iniciativa Unión para el Mediterráneo (UpM) <<https://ufmsecretariat.org/>>. En realidad no se trata de una idea propia, sino que a finales del curso pasado, a raíz de una entrevista en la Cadena Ser en la que se habló sobre el proyecto MoMaTrE, responsables de UpM se pusieron en contacto, a través de correo electrónico, manifestando interés en extender rutas matemáticas, a través de un proyecto específico, en países de las riberas norte, sur y este del Mediterráneo, con la implicación de instituciones de educación superior de dichos países y la participación de jóvenes universitarios, con el fin de promover la educación, la movilidad de estudiantes, el turismo y el intercambio intercultural, siendo estas prioridades clave para el reforzamiento de la cooperación y la integración en la región, misión principal de la Unión por el Mediterráneo. La convocatoria para este tipo de proyectos, que no reciben financiación económica explícita, pero sí financian actividades, permanece siempre abierta.

En cuanto a la vertiente internacional iberoamericana, es fundamental la labor que desempeña el secretario general de la FESPM, quien es, tam-

bién, secretario general de la Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática (FISEM) <<http://www.fisem.org/>> y el trabajo de esta secretaría han sido meramente de apoyo, cuando este ha sido requerido. La actividad principal, en este aspecto, se está llevando a cabo mediante la participación en los comités científicos de los Congresos Iberoamericanos de Educación Matemática (CIBEM), tanto del VIII CIBEM, que tuvo lugar en julio de 2017 en Madrid, como del IX CIBEM que tendrá lugar en el año 2021 en Sao Paulo, Brasil.

Como también se recogía en el proyecto presentado por esta secretaría, la organización de actividades de carácter internacional relacionadas con la educación matemática depende, en gran medida, de la obtención de fondos que permitan cofinanciar dichas actividades. En consecuencia, a lo largo de la trayectoria como secretaria de relaciones internacionales, además de las instituciones ya mencionadas en apartados anteriores de esta crónica, la FESPM ha ido estableciendo contactos fructíferos, de ámbito internacional, con las siguientes organizaciones:

- La International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), a través de la subcomisión española correspondiente. Es decir, a través del Comité Español de Matemáticas (CEMAT).
- La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), organismo internacional intergubernamental especializado en educación, ciencia y cultura, dando continuidad a las relaciones ya existentes.
- Casio Calculadoras. A través de la División Educativa de Casio España esta secretaría ha participado en dos encuentros internacionales sobre calculadoras; el primero en Hamburgo, en julio de 2016 y el segundo en Milán, en octubre de 2018. Estos eventos han resultado especialmente provechosos para establecer contactos con profes-

sores que fomentan el uso de la calculadora en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en otros países, así como para obtener información de pruebas externas de matemáticas realizadas con calculadoras gráficas en Europa. Otro encuentro internacional financiado por Casio tendrá lugar en Tokio, a finales de agosto de 2019.

- La Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, que ha participado en el proyecto TALIS vídeo, de la OCDE, en el que ha colaborado la FESPM.
- Distintos organismos públicos con proyectos de carácter internacional relacionados con la enseñanza de las matemáticas, tales como la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) y la Universidad de Cantabria (UC), a través de proyectos gestionados por el profesor Tomás Recio, etc.).

Asimismo, esta secretaría está abierta a que se promuevan relaciones desde la FESPM con cualquier institución que contribuya a la consecución del objetivo principal recogido al inicio de esta crónica.

Para finalizar, merecen destacarse los siguientes aspectos, que sin ser exclusivos de esta secretaría sí que son tremendamente relevantes en el desempeño de sus funciones:

- Una estrecha coordinación, fundamentalmente, con la secretaría general y con la presidencia de la Federación, colaborando con ellos en las tareas que sean convenientes, para contribuir al logro de los fines de la FESPM.
- El trabajo en equipo con todos los miembros de la Comisión Ejecutiva, contando con su colaboración en las actividades que se organicen desde la secretaría.
- La colaboración con toda la Junta de Gobierno, estableciéndose una cooperación bilateral con las Sociedades Federadas en las actividades que lo requieran.

CLAUDIA LÁZARO DEL POZO
IES Santa Clara, Santander
Universidad de Cantabria
<lazaroclaudia@gmail.com>