

FESPM

Seminario GeoGebra para infantil y primaria en Teruel

Carmen Soguero Pamplona

Teruel presume de frío. Noviembre suele ser un mes que anticipa lo duro del invierno. Sin embargo, durante el fin de semana del 19 al 21 quiso moderarse para acoger a los participantes en el Seminario GeoGebra en Educación Infantil y Primaria organizado por la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

La procedencia de los asistentes era variada, como corresponde a la entidad organizadora. Diversas sociedades estuvieron representadas: AGAPEMA desde Galicia, FEEMCAT desde Cataluña, SCPM desde Canarias, SMPM desde Madrid, SEMCV desde la Comunidad Valenciana, SBM desde Baleares, SCMPM desde Castilla - La Mancha, SMPC desde Cantabria y, como sociedad anfitriona, la SAPM en Aragón.

Entendiendo el interés de la celebración de este seminario en Teruel (figura 1), a la SAPM se unieron como colaboradoras otras entidades ofreciendo espacios y materiales: el Ayuntamiento de la ciudad, el CEIP Ensanche, la Diputación Provincial de Teruel



y la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza, con sede en el campus turolense.

El punto de partida de este seminario tuvo lugar meses antes de su celebración. Como docentes, todos hemos vivido el brutal cambio metodológico impuesto por la pandemia durante el pasado año 2020. Los recursos que nos permiten llegar al alumnado a través de la tecnología dejaron de ser un elemento accesorio en nuestras programaciones para ocupar el centro del día a día. Muchas miradas se volvieron de nuevo hacia GeoGebra, viendo en este programa una herramienta que pasaba de ser útil a ser necesaria. Desde la Federación se organizó un grupo de trabajo para, con la colaboración del INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado), reunir en un repositorio una selección



Figura 1. Teruel

de recursos disponibles en la web del programa, tomando como referente los contenidos del currículo de todos los niveles, desde Educación Infantil a Bachillerato.

Durante el desarrollo de este trabajo quedó patente la necesidad de incidir en las posibilidades que tienen estos recursos entre el profesorado de los primeros niveles educativos. Generalmente, su uso se centra en los cursos superiores, siendo menor conforme nos acercamos a los primeros años de escolarización. Por ello se planteó la necesidad de formación en este sentido.

Al abordar el diseño de la actividad se priorizó la utilización de materiales ya elaborados frente al diseño de nuevos materiales con el programa. Se decidió no dedicar el tiempo a conocer el programa, sino a cómo localizar, seleccionar, personalizar y organizar en libros las actividades, generando así un material listo para usar en clase de manera rápida y sencilla.

No en vano, los objetivos planteados giraban en torno al conocimiento de las posibilidades que ofrecen al profesorado de Educación Infantil y Primaria los recursos de GeoGebra para mejorar la enseñanza de las matemáticas y a la incorporación del programa a la práctica docente de forma habitual.

Esta idea nos llevó a organizar las sesiones de manera progresiva.

El viernes 19 se desarrolló la actividad en las instalaciones facilitadas por la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza, sita en el Campus de Teruel. Allí, tras la recepción de los asistentes y la entrega del material aportado por los colaboradores, los representantes de las entidades organizadoras y colaboradoras inauguraron el seminario con palabras de agradecimiento al esfuerzo realizado por los asistentes al desplazarse para su participación en la actividad (figura 2).

A continuación, tuvieron lugar las primeras sesiones. Ana Isabel Blasco Nuño, profesora de Educación Infantil en el CEIP Ricardo Mallén de Calamocha (Te-



Figura 2. Representantes de las entidades organizadoras

ruel) y Ángel Antonio García Marrero, profesor de Educación Primaria en el Colegio Escuelas Pías de Tenerife, nos mostraron su trabajo en las aulas mediante su intervención conjunta titulada «Experiencias de uso de GeoGebra en aulas de Ed. Infantil y Ed. Primaria». En ella, además de multitud de recursos, se mostraron ejemplos reales de aplicación en el aula, con propuestas, valoraciones y vídeos. Era el primer paso: mostrar que hay profesores que utilizan con éxito el programa en estos niveles (figura 3).

A continuación, Jesús Serrano Higuera, del CEIP Tomé y Orgaz de Casarrubuelos (Madrid) nos mostró con su intervención «Sitios web con recursos GeoGebra disponibles», dónde localizar los recursos GeoGebra, qué páginas los ofrecen y cómo manejar el repositorio de la página principal del programa. Respondía a la pregunta planteada tras la sesión an-



Figura 3. Ana Isabel Blasco y Ángel Antonio García



Figura 4. Jesús Serrano Higuera

terior: ¿de dónde sacamos las actividades para llevar al aula? (figura 4).

Entendiendo la importancia de llegar a los futuros docentes con estos contenidos, las sesiones del viernes se abrieron al alumnado de los Grados de Magisterio en Educación Primaria y Educación Infantil que se cursan en esta facultad, así como a todos los docentes de estos niveles de Teruel.

Tras un merecido descanso nocturno, se iniciaron al día siguiente las sesiones que se celebraron en las instalaciones del CEIP Ensanche.

El sábado 20 se dedicó a lo que considerábamos el siguiente paso: una vez visto qué se puede hacer en las aulas, y conocidos los sitios web con recursos, tocaba elaborar una secuencia didáctica propia, que quedara lista para llevar a clase, adecuada al nivel y los contenidos que cada uno considerara. Para ello, Cristina Naya Riveiro, de la Facultad de Educación de la Universidad de Santiago de Compostela, y Ricardo Alonso Liarte, del IES Salvador Victoria de Monreal del Campo (Teruel) impartieron el taller «Diseño de secuencias didácticas para Infantil y Primaria con recursos GeoGebra. Descarga de recursos y creación de libros».

La sesión fue muy animada, trabajando en grupos con intereses comunes, en los que los asistentes con más experiencia con el programa ayudaron a plasmar sus ideas a los más novatos.

Por la tarde se realizó una provechosa puesta en común de las secuencias desarrolladas por la mañana. Durante este tiempo cada grupo explicó el motivo que le había llevado a la elección de los contenidos, así como los criterios para la selección de recursos realizada. Compartir el conocimiento se convirtió en el centro de la actividad.

Para acabar la segunda jornada, Carmen Soguero Pamplona, de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza, desarrolló la sesión «Elementos del entorno para diseñar actividades GeoGebra», mostrando ejemplos de cómo llevar el entorno próximo del alumnado al programa, para acercar la enseñanza de las matemáticas a los elementos que resultan cotidianos para los niños (figura 5).

Las propuestas mostradas tomaron ejemplos de la ciudad de Teruel, por lo que, al final de la tarde, se impuso un paseo para conocerla. La casualidad quiso que en ella se estuviera celebrando la Semana Modernista, lo que le dio al paseo un toque especial. Las luces nocturnas y la visita a varios monumentos cerraron esta segunda jornada del seminario.

El domingo 20, ya con las maletas listas, nos dispusimos a participar en la última sesión formativa. En «GeoGebra Classroom en la escuela», Ricardo Alonso Liarte nos mostró cómo, en unos pocos y sencillos pasos, GeoGebra nos permite visualizar, compartir y conservar el trabajo de nuestro alum-

nado con el programa, y Bernat Ancochea Millet, de la Federació d'Entitats per l'Ensenyament de les Matemàtiques a Catalunya nos inició en la creación de materiales con 3D, mostrándonos sus posibilidades didácticas tal como se puede ver en la figura 6.

Para terminar el encuentro, hicimos una puesta en común de conclusiones alcanzadas tras el desarrollo del seminario. Entre otros aspectos, cabe destacar que todos estuvimos de acuerdo en la idoneidad del planteamiento de la actividad: para que el uso de GeoGebra se extienda entre el profesorado de Educación Infantil y Primaria es imprescindible dar a conocer la multitud de materiales disponibles, así como la sencillez de su uso en el aula a través de un navegador, sin necesidad de conocimientos de programación. Así mismo, se acordó continuar el trabajo como grupo, compartiendo los materiales y las experiencias a través de alguna herramienta web aún por determinar. Por último, se valoró especialmente el hecho de que, tras la celebración del seminario, los participantes se llevaran un material (libro de GeoGebra), elaborado por ellos adaptado a sus necesidades y listo para usar en su aula.

Sin duda, la realización de este seminario ha sido muy provechosa, como se entrevé en el resultado de la encuesta de valoración realizado por la FESPM. Probablemente, a ello ha contribuido la convivencia entre el profesorado participante derivada de la presencialidad de la actividad.



Figura 5. Sesión de Carmen Soguero



Figura 6. En el taller de Ricardo Alonso y Bernat Ancochea



Figura 7. Los participantes en el seminario

Aunque las sesiones virtuales tienen muchas posibilidades, el calor de un encuentro personal, las conversaciones informales durante los recesos o las

comidas nos permiten compartir mucho más que el mero conocimiento sobre un programa. Y si además esto ocurre en Teruel, ¿qué más se puede pedir?

Carmen Soguero Pamplona
Universidad de Zaragoza
<csoguero@unizar.es>