

Seminario Federal GeoGebra en Educación Infantil y Primaria

por

DANIEL SIERRA RUIZ

(CPI El Espartidero, Zaragoza)

En octubre de 1997, la SAPM organizó en Jaca, por encargo de la FESPM, el *Seminario para el estudio de los nuevos Bachilleratos y su coordinación con los nuevos planes de la Universidad*. Han tenido que pasar veinticuatro años para que organicemos un segundo seminario. A esta distancia temporal, se le une tanto la distancia geográfica del lugar de celebración, como la que hay entre las etapas educativas abordadas y los contenidos tratados.

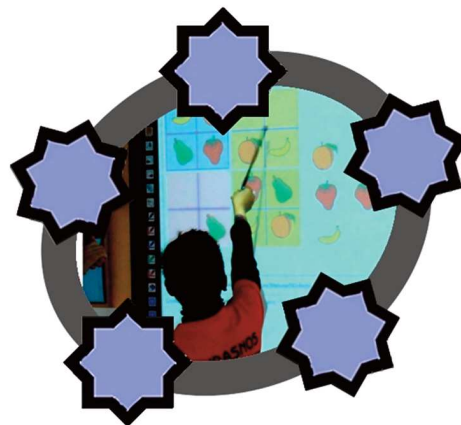
Hace algo más de 10 años, se reunieron en Calamocha Ricardo Alonso, Ana Isabel Blasco y Carmen Soguero, e iniciaron una andadura en la que continúan a día de hoy. Empezaron a preparar actividades en las que unían GeoGebra, pizarra digital interactiva, matemáticas y educación infantil. En ese momento eran los únicos que estaban trabajando con GeoGebra en actividades para educación infantil (se puede acceder a los materiales que han elaborado a lo largo de este tiempo en <https://matematicainfantil.catedu.es/>).

Así que es natural que fueran ellos mismos los que propusieran a la FESPM que se convocara el seminario *GeoGebra en Educación Infantil y Primaria*, y de agradecer que se ofrecieran para ser quienes lo organizaran en Teruel. Por nuestra parte, valoramos muy positivamente que la FESPM aceptara la propuesta y se animara a celebrar un seminario fuera de los enclaves habituales.

Desde que GeoGebra se hizo popular ha estado presente de una forma u otra en congresos, jornadas, seminarios, etc., que congreguen a profesorado de matemáticas. En la mayoría de las ocasiones lo que se busca es que los asistentes aprendan a elaborar sus propios *applets*. Como Alonso, Blasco y Soguero han podido comprobar, este planteamiento no suele tener los efectos deseados; más bien los principiantes suelen quedar *abrumados* por la pericia de algunos ponentes y se desaniman. Sin embargo, existen una gran cantidad de materiales ya preparados para llevar al aula sin necesidad de tener conocimientos de GeoGebra. Así que, en esta ocasión, el seminario tenía como uno de sus objetivos fundamentales incitar al uso de los materiales existentes.

Este enfoque logró reunir en Teruel del 17 al 19 de noviembre pasado a profesorado del grado de magisterio, de secundaria, primaria e infantil de Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia y Madrid. Desde la SAPM queremos agradecer a estas personas la asistencia, el interés mostrado y el trabajo realizado durante los tres días.

Las actividades empezaron el viernes a las 16.15 h con la *prescriptiva* inauguración. Pudimos contar con presencia de representantes de las diferentes entidades colaboradoras. Entre todas dotaron al seminario de espacios y materiales necesarios para su celebración. Debemos agradecer vehementemente al CEIP Ensanche (y, en consecuencia, al ayuntamiento de Teruel) que pusiera a nuestra disposición sus instalaciones para las sesiones de sábado y domingo. Fueron los primeros que contestaron afirmativamente a la petición formulada por Carmen Soguero en nombre de la FESPM y la SAPM. Gracias al decanato de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de Teruel, tanto la citada inauguración como las posteriores charlas del viernes, se pudieron realizar en el campus de la Universidad de Zaragoza. El grupo de entidades colaboradoras se completó con la Diputación de Teruel.



El título de la primera conferencia, *Experiencias de uso de GeoGebra en aulas de Ed. Infantil y Ed. Primaria*, es suficientemente descriptivo. Ángel Antonio García Marrero (Escuelas Pías, Tenerife) y Ana Isabel Blasco Nuño (CEIP Ricardo Mallén, Calamocha, Teruel) mostraron qué se puede llegar a hacer en primaria e infantil con algunos de los *applets* creados con GeoGebra. Incluso nos sorprendimos del nivel de manejo del programa que pueden llegar a tener algunos alumnos aunque solo les demos unas pocas instrucciones.

A continuación, Jesús Serrano Higuera (CEIP Tomé y Orgaz, Casarrubuelos, Madrid) nos hizo una *visita guiada a Sitios web con recursos GeoGebra disponibles*. Fue una primera introducción para aprender cómo y, sobre todo, dónde buscar los recursos más interesantes; se estaba allanando el camino para la jornada del sábado.

La mañana del sábado la dedicamos al taller *Diseño de secuencias didácticas para Infantil y Primaria con recursos GeoGebra. Descarga de recursos y creación de libros*. A los asistentes nos iba a tocar trabajar, pero no sin cualificadas indicaciones. Empezó M.^a Cristina Naya Riveiro (Universidad de Santiago de Compostela), que explicó cómo se puede llevar a cabo el proceso de diseñar una secuencia didáctica, mostrando diferentes ejemplos. A continuación tomó la palabra Ricardo Alonso Liarte (IES Salvador Victoria, Monreal del Campo, Teruel). Aprendimos a descargar recursos ya existentes (a citar correctamente la autoría de la persona *copiada*), a hacer pequeñas modificaciones y a ponerlos en forma de secuencia en un libro de GeoGebra creado por nosotros. Con todas estas herramientas, los *seminaristas* nos juntamos por pequeños grupos de afinidad para elaborar nuestra propia secuencia didáctica, usando recursos ya existentes.

El inicio de la tarde sirvió para terminar el trabajo empezado por la mañana y, a continuación, los grupos de trabajo explicaron al resto de asistentes las diferentes secuencias que se habían preparado durante ese día. Después, Carmen Soguero Pamplona (Universidad de Zaragoza) nos hizo una visita virtual a Teruel, bajo el título *Elementos del entorno para diseñar actividades GeoGebra*. Quedó claro que la ciudad en la que estábamos tenía un buen número de lugares susceptibles de ser aprovechados en las clases de matemáticas. Obviamente, si prestamos atención, en todas nuestras localidades puede ocurrir lo mismo.

El domingo iniciamos las actividades un poquito más tarde (9.30 h). Nuevamente tomó la palabra Ricardo Alonso para mostrarnos cómo funciona el *Classroom de GeoGebra*. Una de las principales ventajas es que se puede observar *en directo* lo que van haciendo cada uno de nuestros alumnos con las actividades que les proponemos. Como última actividad puramente formativa Bernat Ancochea Millet (Federació d'Entitats per l'Ensenyament de les Matemàtiques) nos dio unas pinceladas (cortas pero emocionantes) de cómo funciona el módulo 3D de GeoGebra.

La comunidad GeoGebra ha sido desde su inicio abierta y colaborativa. Y cada vez es más extensa. Los recursos abarcan casi cualquier aspecto de la educación matemática que uno pueda imaginar, con la ventaja de que los autores los comparten libremente en <<https://www.geogebra.org/>>. Como ha quedado de manifiesto, el seminario tuvo como razón de ser la elaboración de secuencias didácticas. En el tramo final del seminario, los asistentes valoraron su utilidad y estuvieron de acuerdo en que dentro de la FESPM se debería buscar una manera de dar continuidad al trabajo realizado en esos tres fructíferos días.

