

## Seminario

### “Modelos didácticos para el uso de GeoGebra en el aula”

- **Organizadores**

Agustín Carrillo de Albornoz Torres , Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), e-mail: [agustincarrillo@fespm.es](mailto:agustincarrillo@fespm.es)

Mario Fioravanti, Instituto GeoGebra de Cantabria, Instituto Geogebra de Cantabria, e-mail: [mario.fioravanti@unican.es](mailto:mario.fioravanti@unican.es)

- **Lugar:** CIEM <http://www.ciem.unican.es/>, Castro Urdiales, Cantabria

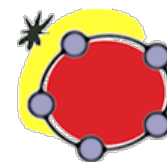
- **Fechas:** 27 al 29 de marzo de 2020 (viernes a domingo)

- **Planteamiento:**

El CIEM, a través del Instituto GeoGebra de Cantabria, ha desarrollado en los últimos años diversos cursos de formación en el programa “GeoGebra”. En <http://rrrgeogebra.tk> se incluye información detallada de las cuatro últimas actividades realizadas a día de hoy (sept. 2019). Estos cursos han tenido como objetivo principal difundir el uso de GeoGebra en el más amplio colectivo de profesores e impulsar el uso efectivo de este recurso metodológico en el aula.

Gracias a estos y otros esfuerzos similares desarrollados por los diversos Institutos GeoGebra y Sociedades de Profesores de Matemáticas en España, existe en la actualidad un número importante de profesores que ha alcanzado ya un alto conocimiento y destreza en este software y que desarrollan una importante labor en el aula con su ayuda.

Este Seminario quiere abordar una temática claramente diferenciada del próximo Seminario sobre “Destreza, didáctica y descubrimiento con GeoGebra” (CIEM, nov. 2019), que se plantea como una suerte de resumen de los realizados en los últimos años y que aborda, de manera coordinada, distintos aspectos tratados en los encuentros de los años anteriores. El primero de ellos se refiere a las novedades y **destrezas** en el uso de GeoGebra (que era el objetivo principal de los seminarios llamados “Secretos de GeoGebra”, 2013 y 2014); el segundo, a los aspectos **didácticos** (es decir, a los Retos y Roles que conformaban el título de los seminarios de 2015 y 2016) y, el tercero, a las experiencias de aula (el **descubrimiento** por parte de los alumnos), que ha sido la temática de los seminarios de 2017 y 2018, centrados en la difusión de ejemplos y en el análisis y debate de las experiencias de aula más interesantes que se están llevando a cabo en nuestro país, vinculados a los diferentes bloques de contenido del currículum: Números y Álgebra, Geometría, Funciones y Estadística y Probabilidad. Junto a este planteamiento de resumen, el Seminario de 2019 trató los aspectos relacionados con el papel de GeoGebra en los **procesos de evaluación** en cualquiera de los niveles educativos.



Seminario de “**Modelos didácticos para el uso de GeoGebra en el aula**” que se plantea para este año 2020 quiere *abordar una investigación más profunda y teórica sobre los modelos pedagógicos, los marcos didácticos más convenientes que son o han de ser tenidos en consideración a la hora de implementar y experimentar utensilios tecnológicos tales como GeoGebra en el aula.*

#### • **Destinatarios**

Los asistentes serán profesores de Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad, propuestos por cada Sociedad de la FESPM y/o cada Instituto GeoGebra de España, con experiencia suficiente en el uso didáctico de GeoGebra y en el papel de la Geometría Dinámica en el aula.

Serán alrededor de 30 participantes, además de los conferenciantes invitados.

*Es recomendable que cada participante lleve su propio ordenador portátil.*

En esta ocasión el modelo a seguir es más bien el de un seminario de investigación, sin que tengan un papel esencial las ponencias de los participantes, que serán sustituidas por las Conclusiones que los grupos elaboren tras las conferencias plenarias y debates con los expertos.

#### • **Desarrollo**

El Seminario se desarrollará mediante la formación de grupos de trabajo y discusión en torno a tres temas, dirigidos por uno o varios expertos invitados. Cada grupo contará con una conferencia previa y una exposición de una experiencia de aula a modo de introducción para el debate.

El seminario concluirá con la puesta en común de las conclusiones y la elaboración de una propuesta final de recomendaciones para su difusión por las sociedades de profesores e institutos GeoGebra, que será enviada a las autoridades educativas.

Para el debate se crearán los siguientes grupos de trabajo:

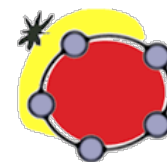
1. Modelos didácticos para favorecer el uso de GeoGebra en el aula en los distintos niveles educativos.
2. Propuestas de cambios en la metodología para promover el uso de GeoGebra en los distintos niveles educativos.
3. GeoGebra en la formación de futuros docentes.

#### • **Estructura del seminario:**

El seminario se desarrollará de acuerdo con el siguiente horario:

##### • **Viernes:**

- 16,15 Inauguración oficial de la actividad



6,30 Conferencia Grupo I. Marcos teóricos para fundamentar entornos GeoGebra en las aulas. Ángel Gutierrez, Universidad de Valencia.

- 17,30 Descanso
- 18,00 GeoGebra como herramienta de personalización del aprendizaje. Isabel García Esteban, Colegio San Vicente de Paúl - Benavente.
- 18,30 El proceso de génesis instrumental en la resolución de problemas con GeoGebra. Estudio de caso en formación de profesorado de primaria. Natalia Ruiz, Universidad Autónoma de Madrid.
- 19,30 Fin de la sesión.

• **Sábado:**

- 10,00 GeoGebra como herramienta docente en el Grado en Educación Primaria. Laura Conejo Garrote, Universidad de Valladolid.
- 11,00 Bombones platónicos. María del Carmen García González, Sociedad Canaria Isaac Newton de Profesores de Matemáticas.
- 11,30 Descanso
- 12,00 Construyendo conocimiento con GeoGebra. José Luis Muñoz Casado, IES Salvador Dalí de Madrid.
- 12.30 Debate de los grupos
- 14,00 Almuerzo
- 16,00 Debate de los grupos
- 17,30 Descanso
- 18,30 Debate de los grupos
- 19,30 Fin de la sesión de trabajo

• **Domingo:**

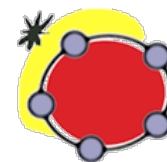
- 10:00 Puesta en común de las conclusiones por los relatores de los grupos y debate.
- 12:00 Clausura

La actividad cuenta con el reconocimiento como formación permanente del profesorado por parte del Ministerio de Educación y Formación Profesional, en virtud del convenio de colaboración en materia de formación firmado por la FESPM con el Ministerio de Educación y Formación Profesional.

• **Participación**

Realizamos una llamada a todos los interesados en participar en este Seminario de acuerdo con las siguientes normas:

- Los participantes pueden serlo a propuesta de una Sociedad de la FESPM o de un Instituto GeoGebra.



os participantes propuestos por una Sociedad de la FESPM o un Instituto GeoGebra tendrán que tramitar su participación a través de su sociedad o instituto correspondiente.

### **Plazo de inscripción**

Cada sociedad e instituto comunicará a través de correo electrónico ([agustincarrillo@fespm.es](mailto:agustincarrillo@fespm.es) y [mario.fioravanti@unican.es](mailto:mario.fioravanti@unican.es)) las personas propuestas, indicando orden de prioridad, para participar en el seminario antes del **10 de febrero de 2020**, indicando su nombre y apellidos, centro de trabajo, dirección electrónica, teléfono de contacto y DNI.

Se entenderá que una sociedad o un instituto renuncian a participar si antes de esa fecha no propone a ningún representante.

Las posibles plazas que puedan quedar por ello vacantes se cubrirán ofreciendo a las sociedades una segunda plaza atendiendo al número de socios.

Cualquier consulta se podrá realizar a través de los correos electrónicos anteriores.

### **Nota importante**

*Para los participantes propuestos por las Sociedades de la FESPM o por los Institutos GeoGebra, la organización del Seminario se hará cargo de los gastos de alojamiento de las noches del 27 y 28 de marzo, así como de la comida del 23 de noviembre en el Hotel Las Rocas ([www.lasrocashotel.com](http://www.lasrocashotel.com)), colaborador del CIEM.*