



## **CERTIFICACIÓN DE NIVELES**

Abril, 2010

### **INTRODUCCIÓN**

El Instituto Internacional de GeoGebra establece distintos niveles de certificación para sus usuarios así como las normas que seguir los distintos institutos locales para expedir dichas certificaciones, de manera que aunque adaptadas a las características propias de cada instituto, permitan la comparación entre los usuarios de distintos países.

Por parte de los distintos institutos creados en la actualidad en España se establece y aprueba un procedimiento de certificación común que facilite a los usuarios de GeoGebra solicitar su acreditación para los distintos niveles que pueden reconocer los institutos locales.

El presente documento establece las características de cada uno de los niveles, el baremo que se aplicará para determinar la acreditación de cada nivel, así como el proceso que debe seguirse para solicitar la certificación.

### **CARACTERÍSTICAS**

El Instituto Internacional de GeoGebra establece que los institutos locales podrán certificar los niveles de usuario, experto y formador.

Para cada uno de los niveles se establecen una serie de conocimientos y capacidades sobre el uso de GeoGebra que deberán acreditarse para alcanzar la correspondiente certificación.

Estos conocimientos y capacidades comprenderán los tres ámbitos de actuación siguientes:

- El conocimiento técnico de GeoGebra
- La aplicación de GeoGebra a la enseñanza y aprendizaje
- El papel en la comunidad de usuarios de GeoGebra

En cada uno de los niveles se establecen las características descritas a continuación (para una descripción más detallada consultar anexo 1).

**Nivel usuario:**

En este nivel los candidatos han de conocer las aplicaciones de GeoGebra en los procesos de enseñanza-aprendizaje y tendrán que justificar que conocen el programa para realizar construcciones dinámicas sencillas, así como resolver problemas aplicando GeoGebra.

**Nivel experto:**

En este nivel, los interesados deben acreditar que elaboran y comparten materiales didácticos realizados con GeoGebra y, que realizan tareas de apoyo a otros usuarios de la comunidad GeoGebra.

Como características para este nivel se establecen que los usuarios expertos deben ser capaces de realizar construcciones con GeoGebra que incorporen distintos elementos, no solo geométricos sino también algebraicos, que permitan animaciones, conocer los procesos para exportar archivos y, que sean capaces de analizar y evaluar construcciones realizadas por otros usuarios.

**Nivel formador:**

La característica principal de este nivel es que los interesados sean capaces de impartir cursos de formación que permitan a otros participantes poder solicitar el nivel usuario o experto.

Para acceder a este nivel se tendrá que participar como ponente en actividades de formación sobre GeoGebra, formar parte de grupos de trabajo cuyo objetivo sea la formación o la elaboración de materiales o de unidades didácticas, así como participar de manera activa en el proyecto GeoGebra o colaborando con un instituto local reconocido por el Instituto Internacional de GeoGebra.

## CRITERIOS DE BAREMACIÓN

Para cada uno de los niveles anteriores se establece un baremo y unas condiciones para obtener la correspondiente certificación.

### Nivel usuario:

En este nivel, por parte de los institutos locales se valorarán los siguientes:

Mérito	Puntos
Participación como asistente en actividades de formación de nivel iniciación o similar sobre GeoGebra, organizadas por organismos oficiales o por cualquier instituto GeoGebra reconocido por el IGI.	Por cada 10 horas 1 punto. Máximo 4 puntos.
Participante como ponente en actividades de formación de nivel iniciación o similar sobre GeoGebra, organizadas por organismos oficiales o por cualquier instituto GeoGebra reconocida por el IGI.	Por cada 5 horas 1 punto. Máximo 4 puntos.
Elaboración y publicación en páginas Web de construcciones de GeoGebra o elaboración de materiales para su aprovechamiento en el aula basados en el trabajo con GeoGebra	Máximo 4 puntos.
Publicación de artículos sobre GeoGebra en revistas de carácter científico o didáctico.	Máximo 4 puntos. Las revistas deben tener el correspondiente ISSN.
Otros méritos relacionados con el nivel usuario de GeoGebra que puedan ser acreditados.	Hasta 4 puntos.

Para fracciones de número de horas, se aplicará la valoración que corresponda a dicha fracción en cada uno de los apartados.

*Para obtener el certificado de nivel Usuario será necesario obtener al menos 6 puntos.*

### Nivel Experto:

Para este nivel se reconocerán los siguientes méritos:

Mérito	Puntos
Participación como asistente en actividades de formación de profundización o similar sobre GeoGebra, organizadas por organismos oficiales o por cualquier instituto GeoGebra reconocida por el IGI.	Por cada 10 horas 1 punto. Máximo 5 puntos.
Participante como ponente en actividades de formación de nivel avanzado o similar sobre GeoGebra, organizadas por organismos oficiales o por cualquier instituto GeoGebra reconocido por el IGI.	Por cada 10 horas 1 punto. Máximo 5 puntos.
Elaboración y publicación de páginas Web con construcciones de GeoGebra de cierta complejidad.	Máximo 4 puntos.
Experiencias en el aula basadas en el uso por parte del alumnado de GeoGebra.	Máximo 4 puntos.
Participación en proyectos o grupos de trabajo sobre GeoGebra, reconocidos de manera oficial o por cualquier instituto GeoGebra reconocido por el IGI.	Máximo 4 puntos.
Artículos sobre GeoGebra publicados en revistas de carácter científico o didáctico. Publicación en Web de materiales sobre GeoGebra.	Máximo 3 puntos. Las revistas deben tener el correspondiente ISSN.
Otros méritos relacionados con el nivel experto de GeoGebra que puedan ser acreditados documentalmente.	Hasta 3 puntos.

Para fracciones de número de horas, se aplicará la valoración que corresponda a dicha fracción en cada uno de los apartados.

*Para obtener la certificación de Experto será necesario obtener al menos 10 puntos.*

## **Nivel Formador:**

Para obtener el certificado de Formador (nivel 3) se tienen que cumplir:

1. Estar en posesión o cumplir los requisitos para el certificado de nivel Experto.
2. Cumplir cinco de los siete requisitos siguientes:
  - Participar en la divulgación de GeoGebra (charla, conferencias,..). Mínimo de dos, espaciadas un mínimo de 6 meses en el tiempo.
  - Participar en la formación en GeoGebra (cursos, talleres,..). Mínimo de dos, espaciados un mínimo de 6 meses en el tiempo.
  - Formar parte de grupos de trabajo o grupos de investigación sobre GeoGebra. El grupo de trabajo tiene que depender de una entidad reconocida por un instituto local y con una duración mínima de 3 meses.
  - Tener experiencia docente o investigadora con GeoGebra. De una duración igual o superior a dos cursos académicos.
  - Elaborar material de formación, unidades didácticas, proyectos curriculares, artículos de divulgación o investigación u otro tipo de material de características similares relacionado con GeoGebra. Un mínimo de dos.
  - Participar activamente en el proyecto GeoGebra (colaborando con un instituto local, poniendo materiales en GeoGebraWiki, participando en los foros de usuarios de GeoGebra,..) Con un mínimo de un año de antigüedad.
  - Otros méritos no contemplados en los seis apartados anteriores relacionados con el conocimiento técnico de GeoGebra, la aplicación de GeoGebra en la enseñanza y aprendizaje, o la participación en la comunidad de usuarios de GeoGebra

## PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Para solicitar la certificación correspondiente a cualquiera de los niveles anteriores, los interesados remitirán la solicitud **según modelo**, adjuntando la documentación para acreditar los méritos contemplados en los baremos anteriores.

La solicitud y documentación se remitirá por correo postal a la siguiente dirección:

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN THALES

Universidad de Cádiz

CASEM. CAMPUS DEL RÍO SAN PEDRO

11510 – PUERTO REAL (Cádiz)

Para cualquier aclaración podrá contactar con el Instituto de GeoGebra de Andalucía  
[geogebra@thales.cica.es](mailto:geogebra@thales.cica.es)

# ANEXO I

## Nivel USUARIO

Los usuarios que tienen este nivel se caracterizan por tener la capacidad de crear construcciones dinámicas sencillas y utilizar con éxito materiales en procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los candidatos a obtener el certificado de Usuario tendrán que demostrar los conocimientos y capacidades siguientes:

- Conocimiento técnico de GeoGebra:
  - Familiaridad con las ventanas disponibles, las herramientas geométricas y el uso de comandos básicos.
  - Capacidad para cambiar las propiedades de los objetos con el objetivo de crear construcciones atractivas.
  - Utilización de GeoGebra para crear archivos ggb, exportación como imagen y como página web.
  - Capacidad para buscar información el documento de Ayuda.
  
- La aplicación a la enseñanza y aprendizaje:
  - Conocimiento de las capacidades dinámicas de GeoGebra y su potencial de representación en diferentes formatos.
  - Uso de GeoGebra como herramienta de representación y de demostración.
  - Selección de materiales publicados en Internet.
  
- El papel en la comunidad de usuarios de GeoGebra:
  - Capacidad para plantear preguntas en el foro de usuarios de GeoGebra.

## Nivel EXPERTO

Los usuarios que tienen este nivel se caracterizan por elaborar y compartir materiales didácticos realizados con GeoGebra y que realizar tareas de apoyo a otros usuarios de la comunidad GeoGebra.

Los candidatos a obtener el certificado de Experto tendrán que demostrar los conocimientos y capacidades siguientes.

- Conocimiento técnico de GeoGebra:
  - Familiaridad con el uso de expresiones algebraicas y comandos.
  - Familiaridad con el uso de características avanzadas.
  - Uso del protocolo de construcción y otras estrategias para saber como se creó una construcción.
  - Capacidad para crear herramientas definidas por el usuario. Capacidad para personal el entorno de trabajo.
  - Familiaridad con las opciones avanzadas.
  
- La aplicación a la enseñanza y aprendizaje:
  - Uso de GeoGebra como herramienta para realización de construcciones.
  - Uso de GeoGebra en el aprendizaje por descubrimiento y experimentación.
  - Capacidad de adaptar construcciones existentes.
  - Capacidad de introducir y guiar a otros usuarios en los primeros pasos con GeoGebra.
  
- El papel en la comunidad de usuarios de GeoGebra:
  - Capacidad para responder a las preguntas en el foro de usuarios y proporcionar orientación y apoyo.
  - Capacidad para crear y compartir materiales educativos innovadores dentro de la comunidad GeoGebra.
  - Participación activa en actividades con otros usuarios con la finalidad de colaborar y intercambiar conocimiento y experiencias.
  - Capacidad para dar talleres para principiantes con el fin de introducirles en GeoGebra.

## **Nivel FORMADOR**

La característica principal de este nivel es que los interesados sean capaces de impartir cursos de formación.

Los candidatos a obtener el certificado de Formador tendrán que demostrar los conocimientos y capacidades siguientes:

- Conocimiento técnico de GeoGebra:
  - Familiaridad con la mayoría de características de GeoGebra y larga experiencia con el software.

- Conocimiento sobre dónde obtener información adicional a cerca del uso de características desconocidas y nuevas del software.
- Conocimiento sobre las diferentes maneras de instalar GeoGebra en un equipo.
- Familiaridad con características muy avanzadas de GeoGebra.
- La aplicación a la enseñanza y aprendizaje:
  - Experiencia en el uso de GeoGebra en diversas situaciones de enseñanza-aprendizaje, al menos un año.
  - Habilidad para utilizar y adaptar materiales para distintos grupos de participantes en un taller o curso.
- El papel en la comunidad de usuarios de GeoGebra:
  - Colaboración con un instituto de GeoGebra local.
  - Capacidad para dar talleres para principiantes y avanzados así como impartir conferencias y participar en congresos.
  - Capacidad para hacer contribuciones en plataformas on-line que fomentan la colaboración entre los miembros de la comunidad GeoGebra.
  - Capacidad para hacer investigaciones, para publicar artículos y para compartir experiencias con la comunidad GeoGebra.