

*1° Coloquio de la Comunidad GeoGebra Latinoamericana*

***Sesión 3***

**“Construcción de Superficies No Convencionales con  
GeoGebra 3D”**

*Clara Regina Moncada Andino*

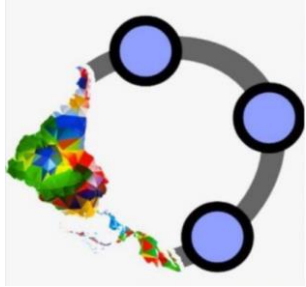
*Instituto GeoGebra de Zacatepec*

*TecNM/Instituto Tecnológico de Zacatepec*

***29/Mayo/2019 – 15:00 hrs MX***



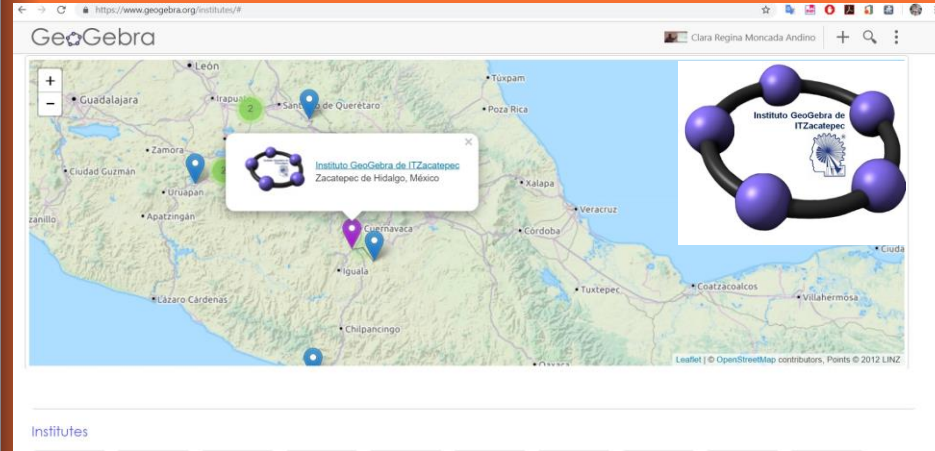
# 1º Coloquio de la Comunidad GeoGebra Latinoamericana



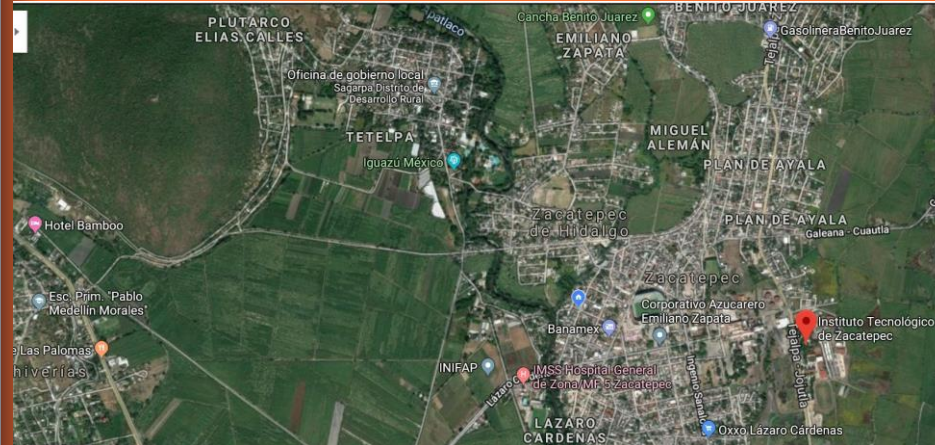
Clara Regina Moncada Andino  
Instituto GeoGebra de  
Zacatepec  
TecNM/Instituto Tecnológico de  
Zacatepec

29/Mayo/2019 – 15:00 hrs MX

Sesión 3



**Instituto GeoGebra de Zacatepec en Comunidad**





En el marco del Congreso Internacional en Tecnología, Innovación y Docencia (CITID-2019), a celebrarse del 01 al 05 de Abril, 2019, el Instituto GeoGebra de Zacatepec (IGZ) gira una cordial invitación a los estudiantes del Instituto Tecnológico de Zacatepec, a participar en el...

**Día de GeoGebra**

Martes 2 de Abril, 2019  
Mayor información en  
[instituto\\_geogebra@izacatepec.edu.mx](mailto:instituto_geogebra@izacatepec.edu.mx)

**¿Cómo participar?**

1) Presentando de manera individual, un proyecto en el cual se plantee un tema o una situación-problema, a resolver de manera dinámica, usando GeoGebra.

**¿Cuál es el formato de entrega?**

2) El formato de entrega es digital, en una memoria USB, para que desde ella se copie y guarde en la carpeta de participantes. Los archivos que van a entregar, deben contener: **1** un archivo en Word, que cuente con portada, introducción, justificación, metodología, conclusiones, recursos, referencias; donde se describa el desarrollo analítico del problema o situación, con imágenes de la resolución usando GeoGebra; **2** un archivo agb donde se desarrolle y resuelva ese problema o situación, en el entorno 2D o 3D de GeoGebra, de manera dinámica; **3** una presentación en PowerPoint, en la que se concentre y sintetice lo más relevante del planteamiento, resolución y conclusiones de la situación-problema desarrollada en el procedimiento; **4** la hoja de registro, se entregará al momento de inscribirse (Miércoles 27/Marzo/2019).

3) Guardar en la memoria USB, para entregar los puntos señalados en el apartado anterior, junto con la hoja de registro (señalada en el inciso "d" del punto anterior), con sus nombres y apellidos completos, número de control, carrera, email, número telefónico--de preferencia celular, y al inicio el título del proyecto.

**¿Cuándo es la fecha de inscripción y entrega para participar?**

4) La fecha de inscripción es el miércoles 27 de Marzo del 2019, entre las 14 y 16 horas, en el departamento de Desarrollo Académico. Tomar esto en cuenta, porque no habrá prórroga.

**¿Qué criterios se tomarán en cuenta?**

5) Todos los participantes que cumplan con los requisitos previos, serán notificados para presentar la defensa de su proyecto el martes 2 de Abril, Día de GeoGebra, iniciando a partir de las doce del mediodía, debiendo estar todos puntualmente presentes en ese horario; posteriormente se les notificará la confirmación del lugar de encuentro.

6) Los criterios que se tomarán en cuenta son: **1** la originalidad del problema, de creación propia; **2** la creatividad funcional del uso de la aplicación de GeoGebra; **3** el nivel de dificultad del problema. Vale resaltar que, quienes participen nuevamente, deberán hacerlo con un tema o situación problema diferente.

**¿Cuándo sabré si he ganado?**

7) Oportunamente se notificará el día del anuncio y entrega de reconocimientos a los tres finalistas.

**¿Qué pasa si gano?**

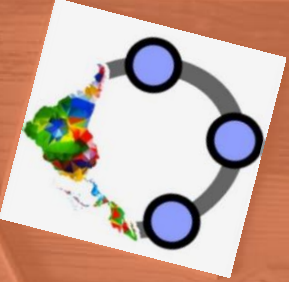
8) Los tres finalistas recibirán un premio sorpresa y un reconocimiento. Posteriormente, los demás participantes recibirán una constancia de participación.

El Día de GeoGebra se celebra cada periodo semestral, ajustando la fecha de acuerdo a las actividades académicas promovidas por el Instituto Tecnológico de Zacatepec. Anímate y Participa! Aterramte, IGZ.

<p><b>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA</b> Carretera Interamericana, 20 Código Postal: 38000, Zacatepec, Zacatecas Teléfono: 01 (52) 241 241 241 Correo electrónico: <a href="mailto:secretaria@izacatepec.edu.mx">secretaria@izacatepec.edu.mx</a> Página web: <a href="http://www.izacatepec.edu.mx">www.izacatepec.edu.mx</a></p>	<p><b>OFICIO DE COMUNICACIÓN</b> Carretera Interamericana, 20 Código Postal: 38000, Zacatepec, Zacatecas Teléfono: 01 (52) 241 241 241 Correo electrónico: <a href="mailto:comunicacion@izacatepec.edu.mx">comunicacion@izacatepec.edu.mx</a> Página web: <a href="http://www.izacatepec.edu.mx">www.izacatepec.edu.mx</a></p>
---	--

# DÍA DE GEOGEBRA

## Exclusiva participación de estudiantes

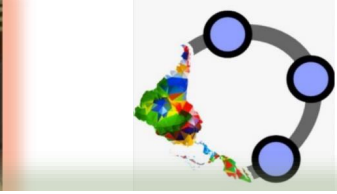




Congresos  
Talleres  
Certificaciones  
Presencia en  
CITID-2015  
Escuela  
Primaria



Talleres en  
otros  
Institutos  
Tecnológicos  
del TecNM



4to grado  
Primaria  
Pablo  
Medellín  
Morales



3  
Certificaciones

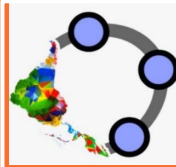
3  
Conferencias  
15 Talleres  
a 403  
Estudiantes  
en CITID

<https://www.facebook.com/girasol1954/media/set?set=a.1020511651764745&type=3>

# 1° Coloquio de la Comunidad GeoGebra Latinoamericana

Clara Regina Moncada Andino  
Instituto GeoGebra de  
Zacatepec  
TecNM/Instituto Tecnológico  
de Zacatepec

29/Mayo/2019 – 15:00 hrs MX



## CONSTRUCCIÓN DE SUPERFICIES NO CONVENCIONALES CON GeoGebra 3D

**Sesión 3**

<https://www.facebook.com/Instituto-Geogebra-de-Zacatepec-877346058950178/>

<https://www.geogebra.org/u/clara.moncada>

[instituto.geogebra@itzacatepec.edu.mx](mailto:instituto.geogebra@itzacatepec.edu.mx) - [clara.moncada@gmail.com](mailto:clara.moncada@gmail.com)



Tipo de pensamiento  
eficaz parte-todo

1

¿Qué partes forman el objeto?

3

¿Qué función tiene cada una de las partes?

2

¿Qué ocurriría si faltara una de esas partes?

4

¿Cómo interaccionan las distintas partes para que el objeto sea como es y haga lo que hace?

## Sesión 3: CONSTRUCCIÓN DE SUPERFICIES NO CONVENCIONALES CON GeoGebra 3D



Análisis de las partes y el  
todo

1

Identificar las partes

3

Determinar la función de cada parte en relación con el todo

2

Determinar qué ocurriría si faltara cada una de esas partes

4

Describir cómo interactúan las distintas partes

### Enseñar a pensar con destreza

(Swartz, et al, 2017, Cap. 2, página 55,67. Aprendizaje basado en el pensamiento: Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI)

## Sesión 3

1er. Coloquio de la Comunidad GeoGebra Latinoamericana

# “Construcción de Superficies No Convencionales con GeoGebra 3D”

Ejemplos:  $\text{Curva}(A+k(B-A),k,0,1)$ ;  $\text{Superficie}(a(t)+k(b(t)-a(t)),k,0,1,t,0,1)$ ;



### 03 Ajuste de argumentos

A partir del comando Superficie, reemplazar en el argumento, las propias condiciones, de manera que GG logre interpretar.

$\text{Superficie}((1 - k) a(t) + k b(1 - t), k, 0, 1, t, 0, 1)$ ;  
 $\text{Superficie}(k a(t) + (1 - k) b(t), k, 0, 1, t, 0, 1)$

### 02 Comandos

Desde Entrada, se selecciona una de las tres opciones, reemplazando los argumentos de



### 01 $z = f(x,y)$

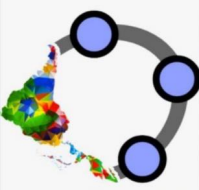
Consiste en definir la superficie como regla de correspondencia, en forma explícita o implícita, para visualizar en la Vista 3D.

Argumentos no Convencionales

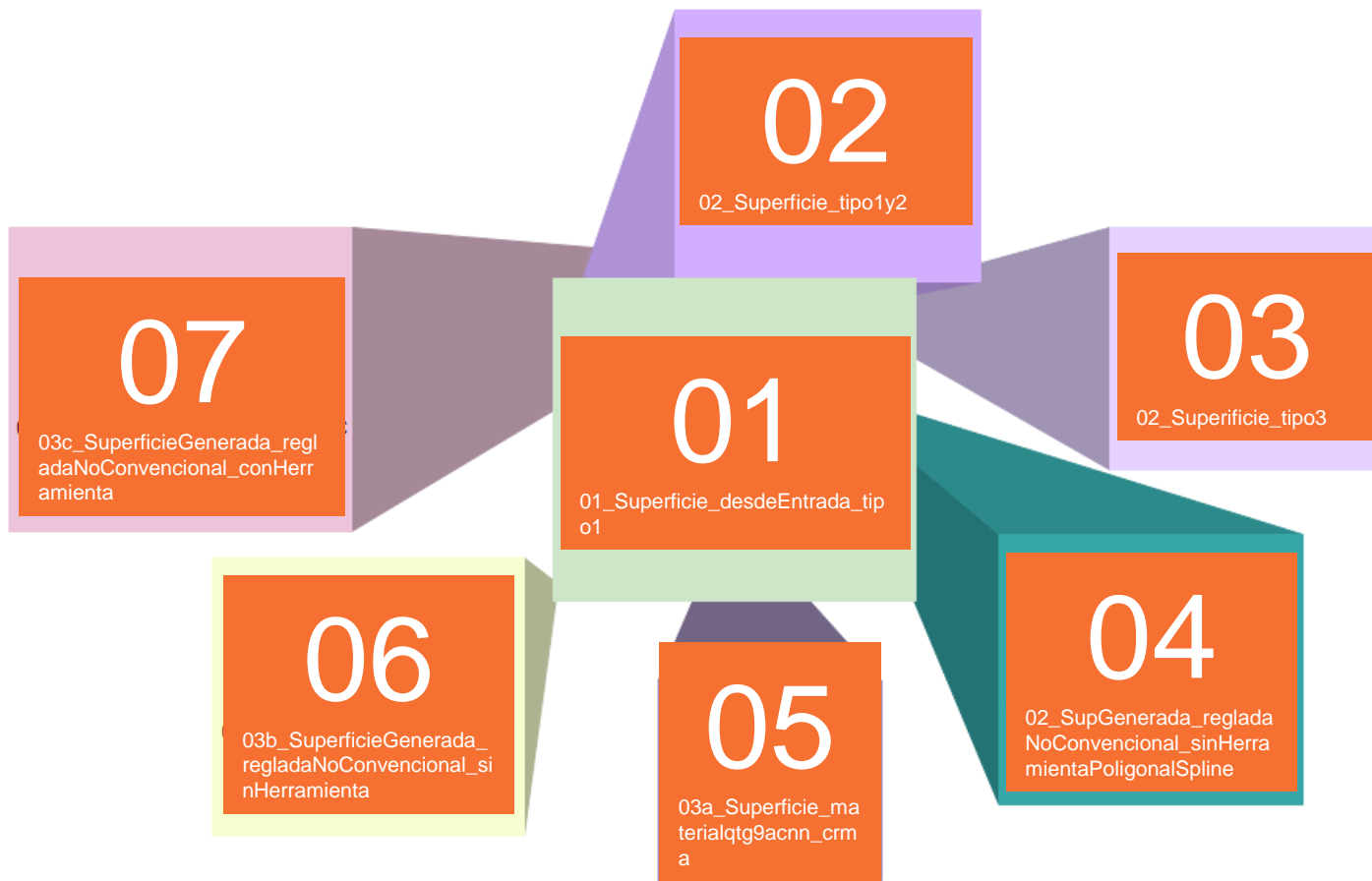
Herramienta Superficie

Desde Entrada

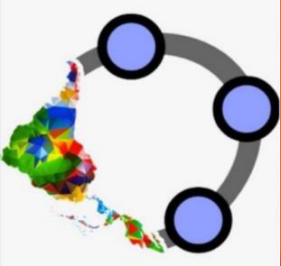
Superficies en GeoGebra



# Situaciones Particulares Ejemplo





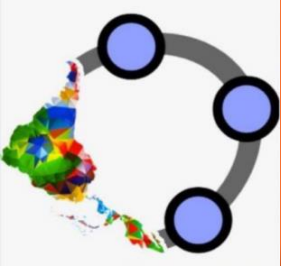


## Sesión 3 “Construcción de Superficies No Convencionales con GeoGebra 3D”

### *Ubicación de las situaciones particulares ejemplo:*

- **Enfoque 1**, desde Entrada se construye Superficie usando regla de correspondencia  $z = f(x, y)$
- <https://ggbm.at/bj96ztfk> (Ejemplo 1)
- **Enfoque 2**, introducir la Herramienta del comando Superficie convencionales
- <https://ggbm.at/fm3z9dnq> (Ejemplo 2)
- <https://ggbm.at/sa8kewyk> (Ejemplo 3)
- **Enfoquen 3**, uso de Herramientas para Superficies No Convencionales (regladas)
- <https://ggbm.at/fczbdsym> (Ejemplo 4)
- <https://ggbm.at/xzpfqwam> (Ejemplo 5)
- <https://ggbm.at/jmeqqshht> (Ejemplo 6 y 7)





**Sesión 3** “Construcción de Superficies No Convencionales con GeoGebra 3D”

***Muchas gracias!!***

<https://www.facebook.com/Instituto-Geogebra-de-Zacatepec-877346058950178/>

<https://www.geogebra.org/u/clara.moncada>

[instituto.geogebra@itzacatepec.edu.mx](mailto:instituto.geogebra@itzacatepec.edu.mx)

[clara.moncada@gmail.com](mailto:clara.moncada@gmail.com)

Skype: clara\_moncada

Twitter: @girasol1954

Instagram: girasol1954

