



*Instituto GeoGebra*

Unidad Académica de  
Matemáticas de la  
Universidad Autónoma de  
Guerrero

Asociación Mexicana de  
Investigadores del Uso de  
Tecnología en Educación  
Matemática AC

# Seminario Nacional de Tecnología Computacional en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas 2018

Acapulco, Guerrero.  
26 al 29 de septiembre.

# Programa general

A.M.I.U.T.E.M

<b>Miércoles 26 de septiembre</b>	
15-16:30	Registro e inscripción
16:30 a 20	<a href="#">Talleres</a>
<b>Jueves 27 de septiembre</b>	
8 a 9	Registro e inscripción
9 a 10	Inauguración del evento
10 a 11	<a href="#">Conferencia Dr. Fernando Hitt (UQAM)</a>
11 a 11:30	Café
11:30 a 13	<a href="#">Ponencias ronda 1</a>
13 a 14	<a href="#">Conferencia Dr. Luis Valero (UMSNH)</a>
14 a 16	Comida
16 a 19:30	Continuación de Talleres
	Evento Cultural
<b>Viernes 28 de septiembre</b>	
9 a 10	<a href="#">Conferencia Dr. Eugenio Filloy (CINVESTAV)</a>
10 a 10:30	Café
10:30 a 13	<a href="#">Ponencias ronda 2</a>
13 a 14	<a href="#">Conferencia Dr. Angel Ezquerro (U. Complutense)</a>
	Tarde Libre
<b>Sábado 29 de septiembre</b>	
9 a 10	<a href="#">Conferencia Dr. Jaime Arrieta (UA de Guerrero)</a>
10 a 10:30	Café
10:30 a 13	<a href="#">Ponencias ronda 3</a>
13 a 14	<a href="#">Conferencia Dr. Jaime Ortegón (U de Q Roo)</a>
14 a 15	Clausura

## TALLERES

- 1. Un asistente para realizar demostraciones en línea**  
Dr. Luis Valero Elizondo  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- 2. Programación computacional (coding) y software expresivo para educación matemática**  
Dra. Ana Isabel Sacristán Rock  
Cinvestav
- 3. La construcción de herramientas para el manejo de la información Matemática escolar y tecnología**  
Dr. Jaime Arrieta Vera  
FFM - Universidad Autónoma de Guerrero
- 4. Intuición, visualización y formalización. El caso de las cónicas.**  
Dr. José Efrén Marmolejo Vega, Dra. Gema Rubí Moreno Alejandri,  
Dr. Jorge Samuel Camacho Orihuel y Dr. Efrén Marmolejo Valle  
Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Matemáticas
- 5. Taller de GeoGebra “Del concepto de las epicicloides y las hipocicloides hacia su representación simbólica”.**  
Dr. Juan Carlos Piceno Rivera  
Universidad Autónoma de Guerrero
- 6. Desarrollo del pensamiento variacional en contextos reales a través de la visualización de polinomios en GeoGebra.**  
Dra. Lilia López Vera y M.C. Minerva Aguirre Tapia  
Universidad Autónoma de Nuevo León
- 7. Uso de eXelearning para la creación de Objetos para Aprender.**  
Dra. Claudia Orozco Rodríguez  
Universidad de Guadalajara
- 8. Estructura y Diseño de una investigación en Didáctica de las Ciencias.**  
Dr. Ángel Esquerro Martínez  
Universidad Complutense

## CONFERENCIAS

1. **Un sistema de respuesta para el salón de clases (Clicker)**  
Dr. Luis Valero Elizondo  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
2. **Pensamiento, acción y comunicación en los procesos de modelación matemática en ambientes físicos y tecnológicos.**  
Dr. Fernando Hitt  
UQAM
3. **Un estudio de las parábolas de Galileo desde la reproducción de sus prácticas.**  
Dr. Jaime Arrieta Vera  
FFM-UAde Guerrero.
4. **Desarrollo de videos como apoyo en el aprendizaje de ecuaciones diferenciales de primer grado.**  
Dr. Jaime Silverio Ortegón  
Universidad de Quintana Roo
5. **Álgebras, sus Aritméticas, Geometrías y el Cálculo Infinitesimal.**  
Dr. Eugenio Filloy Yagüe  
DME- Cinvestav
6. **Pensamiento, Ciencia y Ternura: Las concepciones alternativas.**  
Dr. Ángel Esquerro  
Universidad Complutense

# Ponencias por día

A.M.I.U.T.E.M

## DÍA: JUEVES 27

HORA	TITULO	AUTOR	LUGAR
11:30 AM	USO DE TECNOLOGÍAS PARA FACILITAR LA APLICACIÓN Y REVISIÓN DE LOS APRENDIZAJES	NOHEMI HOSSANA SANCHEZ OROZCO	1
11:30 AM	LA DERIVADA: UNA ALTERNATIVA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	JUAN RODRIGO LUGO PEREZ	2
11:30 AM	USO DE TECNOLOGÍA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DEL ÁLGEBRA LINEAL EN CURSOS INTERSEMESTRALES	MARIA IRENE LILIANA GALLEGOS GARCÍA	3
11:30 AM	COORDINACIÓN DE REPRESENTACIONES GRÁFICAS Y ALGEBRAICAS PARA CONSTRUIR EL MÉTODO DE REDUCCIÓN DE GAUSS	CÉSAR FABIÁN ROMERO FÉLIX	4
11:30 AM	UN EXPERIMENTO DE ENSEÑANZA SOBRE MODELACIÓN-COVARIACIÓN: MODELANDO LA TEMPERATURA	MARÍA ESTHER MAGALI MÉNDEZ GUEVARA	5
11:30 AM	ROBOT NAO H25 COMO ASISTENTE EN LA CAPACITACIÓN DEL PROTOCOLO DE BÚSQUEDA DE LESIONADOS EN PARALELO	MARCO ALBERTO MENDOZA PÉREZ	6
12:00 PM	FUNCIONES EXACTAS DE ACUMULACIÓN	JOSÉ RAMÓN JIMÉNEZ RODRÍGUEZ	1
12:00 PM	USO DE EXCEL EN ESTADÍSTICA: CÁLCULO DE REGRESIÓN POTENCIAL, LINEAL MÚLTIPLE Y PARABÓLICA.	MARA ALEJANDRA LERMA GARCÍA	2
12:00 PM	LOS SUBDOMINIOS DEL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO QUE MUESTRA EL FUTURO PROFESOR CUANDO IMPARTE SUS CLASES CON EL USO GEOGEBRA	MARLENY HERNÁNDEZ ESCOBAR	3
12:00 PM	TECNOLOGÍA PARA FÁCILITAR LA LABOR DOCENTE	SONIA ELIZABETH MARTÍNEZ SILVA	4
12:00 PM	ESQUEMAS DE SELECCIÓN DE RECURSOS PARA ENSEÑAR GEOMETRÍA EN PRIMARIA	MARISOL SANTACRUZ RODRÍGUEZ	5
12:00 PM	TECNOLOGÍA Y PAPEL-Y-LÁPIZ COMO MEDIADORES EN EL PLANTEAMIENTO DE LÍMITES DE INTEGRAL DOBLE	JOSÉ ZAMBRANO AYALA	6





## DÍA: VIERNES 28

HORA	TITULO	AUTOR	LUGAR
10:30 AM	PROFUNDIZANDO LA INTEGRAL DEFINIDA A TRAVÉS DE UNA EXPLORACIÓN GRÁFICA DE SUS PROPIEDADES	MARÍA TERESA DÁVILA ARAIZA	1
10:30 AM	FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA A TRAVÉS DE UN MEDIO TECNOLÓGICO Y SOCIOCULTURAL	SYLVIA IVETTE HUERTA BALDERAS	2
10:30 AM	LA INTEGRAL DEFINIDA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE GRÁFICAS A TROZOS	MARTHA YADHIRA ROLDÁN LÓPEZ	3
10:30 AM	DISEÑO DE UN SOFTWARE EN REALIDAD AUMENTADA, PARA EL APRENDIZAJE SITUADO DE LA ROBÓTICA HUMANOIDE, CON BASE EN LOS MODELOS TEÓRICOS LOCALES	MARCO ALBERTO MENDOZA PÉREZ	4
10:30 AM	BROUSSEAU EN EL DISEÑO DE PROPUESTAS DIDÁCTICAS CON USO DE LA TECNOLOGÍA	MÓNICA PÉREZ GARCÍA	5
10:30 AM	PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DEL CÁLCULO DE ÁREAS DE OBJETOS COTIDIANOS PLANOS CON LA FOTOGRAFÍA, TRACKER Y GEOGEBRA	MARÍA TERESA SÁNCHEZ VIEYRA	6
11:00 AM	LA HOJA DE CÁLCULO Y LA ENSEÑANZA DE NOCIONES MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA Y BACHILLERATO.	JUAN CARLOS ABARCA CISNEROS	1
11:00 AM	PLAN DE CLASE: SUMA DE ÁNGULOS INTERIORES DE UN POLÍGONO Y DIAGONALES	MAGALI EDAENA HERNANDEZ YAÑEZ	2
11:00 AM	USO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS LÚDICAS PARA LA ENSEÑANZA Y LA EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS.	CLAUDIA MARGARITA OROZCO RODRÍGUEZ	3
11:00 AM	PROPUESTA DIDACTICA PARA EL APRENDIZAJE DE PRODUCTOS NOTABLES Y FACTORIZACIÓN CON ALGEBLOCKS	JAIRA BRASIANI RODRIGUEZ CASTILLO	4
11:00 AM	EL EMPLEO DE LAS TIC'S PARA LA INTERPRETACIÓN GEOMÉTIRICA DE LA DERIVADA.	LILIA GUADALUPE GARCÍA FIGUEROA	5
11:00 AM	¿QUÉ RECURSOS MATEMÁTICOS REVELAN LAS CONSTRUCCIONES CON GEOGEBRA?	MARTHA LETICIA GARCÍA RODRÍGUEZ	6

11:30 AM	APROXIMACIÓN DE RAÍCES REALES EN GEOGEBRA	ALICIA LÓPEZ B.	1
11:30 AM	GEOGEBRA COMO MEDIO PARA LA MODELADO MATEMÁTICO. UNA PROPUESTA A DOCENTES DE BACHILLERATO	ENRIQUE MIGUEL ARROYO CHAVELAS	2
11:30 AM	EL TEOREMA FUNDAMENTAL DEL CÁLCULO, UN ENFOQUE GRÁFICO	ARMANDO HERNÁNDEZ SOLÍS	3
11:30 AM	PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS CON APOYO DE GEOGEBRA	JAMIL FABIOLA ALVARADO SÁNCHEZ	4
11:30 AM	DETERMINACIÓN DE FUNCIONES CARACTERÍSTICAS DE COMPRESION DE CONCRETO UTILIZANDO LOS SOFTWARE GEOGEBRA Y SOLIDWORKS EN EL CONTEXTO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA.	JULIO ACEVEDO MARTINEZ	5
11:30 AM	DIFICULTADES EN LA SOLUCIÓN DE ECUACIONES LINEALES CON DOS VARIABLES	EDSON GILBERTO PÉREZ PÉREZ	6
12:00 PM	PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS, GRÁFICOS Y ALGEBRAICOS AL REALIZAR UNA ACTIVIDAD PROVOCADORA DE MODELOS	VERÓNICA VARGAS ALEJO	1
12:00 PM	STICK WORLD	HERNÁNDEZ TRUJILLO JESSICA LIZETH	2
12:00 PM	ANÁLISIS DE VARIABLES DEL FLUJO SANGUÍNEO Y DOSIS DE MEDICAMENTOS CON GEOGEBRA	LAURA JANNET CHABLÉ ÁLVAREZ	3
12:00 PM	EL PROBLEMA DE LA LIEBRE Y EL HALCÓN: EL VALOR DE LOS ENTORNOS GRÁFICOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MODELACIÓN MATEMÁTICA	FREDY PEÑA	4
12:00 PM	ADAPTACIÓN DE PROBLEMAS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA PARA SU RESOLUCIÓN CON GEOGEBRA: USO DEL DESLIZAZADOR PARA PROMOVER RAZONAMIENTO ABDUCTIVO E INDUCTIVO	MA. DALIA LOZANO GRANDE	5
12:00 PM	TRAYECTORIAS HIPOTÉTICAS DE APRENDIZAJE PARA ENFRENTAR UN PROBLEMA DE MAXIMIZACIÓN CON TECNOLOGIA DIGITAL	HÉCTOR PÉREZ AGUILAR	6

12:30 PM	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS DE VARIACIÓN LINEAL CON LA MEDIACIÓN DE GEOGEBRA PARA FUTUROS PROFESORES DE MATEMÁTICAS.	KARINA JAQUELÍN HERRERA	1
12:30 PM	USANDO GEOMETRÍA DINÁMICA PARA DETERMINAR EL MODELO ANALÍTICO APROPIADO, INFERIDO EN BASE A PATRONES VISUALES REPRESENTADOS POR UNA SERIE DE PUNTOS EN EL PLANO CARTESIANO	JORGE AVILA SORIA	2
12:30 PM	UNA ACTIVIDAD INTEGRADORA DE GEOMETRÍA ANALÍTICA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS E INGENIERÍA	JOSÉ LUIS SOTO MUNGUÍA	3
12:30 PM	ACODESA EN LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR LA EXPERIMENTACIÓN VIRTUAL EN GEOGEBRA	GRICELDA PATRICIA VARGAS LÓPEZ	4
12:30 PM	SIGNIFICADOS DE LA FRACCIÓN MEDIADOS POR TECNOLOGÍA DIGITAL	ELIZABETH VÁSQUEZ TIRADO	5
12:30 PM	CURSO EN LÍNEA SOBRE PENSAMIENTO ALGEBRAICO PARA PROFESORES DE SECUNDARIA	PAULINA DURÁN AVALOS	6



## DÍA: SÁBADO 29

HORA	TITULO	AUTOR	LUGAR
10:30 AM	GEOGEBRA EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO COVARIACIONAL. EL CASO DE FUNCIONES TRASCENDENTES	MANUEL TREJO MARTÍNEZ	1
10:30 AM	APREHENSIÓN DE UN CONCEPTO MATEMÁTICO A PARTIR DEL USO DE SOFTWARE GEOGEBRA	EDITH ALONSO HERNÁNDEZ	2
10:30 AM	EL CONCEPTO DE LÍMITE APLICADO A UNA ACTIVIDAD CON CAS	MARÍA DEL ROSARIO GALLARDO REYES	3
10:30 AM	USO DE ALALA PARA EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE ALGEBRAICO EN AMBIENTES LÚDICOS PARA PRIMERO DE SECUNDARIA	MARTHA GUADALUPE ARREDONDO BRAVO	4
10:30 AM	EL TRÁNSITO ENTRE LA ARITMÉTICA Y EL ÁLGEBRA, LA OPERACIÓN DE LA VARIABLE DESDE UNA PERSPECTIVA DEL PENSAMIENTO ARITMÉTICO-ALGEBRAICO.	ULISES SAID LANDÍN JUÁREZ	5
11:00 AM	APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS Y EL MODELO ABCD DE CONAFE	EDDA JIMÉNEZ DE LA ROSA	1
11:00 AM	DEMOSTRACIONES MATEMÁTICAS CON MEDIACIÓN DE GEOGEBRA. EL CASO DE LA SEGUNDA LEY DE KEPLER	JUAN CARLOS PICENO RIVERA	2
11:00 AM	LAB SEL: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES DE 2 X 2	JOSÉ LUIS VIAMONT REJAS	3
11:00 AM	EL PAPEL DE GEOGEBRA EN LA GENERACIÓN DE CONTRAEJEMPLOS EN EL ANÁLISIS DE CONJETURAS	ALVARO SEBASTIAN BUSTOS RUBILAR	4
11:00 AM	CÁLCULO DE ÁREAS IRREGULARES A PARTIR DE POLÍGONOS REGULARES	CHRISTIAN MORALES ONTIVEROS	5
11:30 AM	GRAFICANDO MAXIMOS Y MINIMOS DE UNA FUNCIÓN Y SU DERIVADA	SARA LETICIA MARIN MALDONADO	1
11:30 AM	EL LLENADO Y VACIADO DE RECIPIENTES COMO SITUACIÓN PROBLEMA PARA EL ESTUDIO DE LA VARIACIÓN UTILIZANDO TECNOLOGÍAS DIGITALES	RAMIRO ÁVILA GODOY	2

11:30 AM	LAS DIFICULTADES DE USO DE LOS NÚMEROS POLIGONALES PARA OBSERVAR EL TRÁNSITO DE LOS ALUMNOS DE TERCERO DE SECUNDARIA EN LOS PROCESOS DE GENERALIZACIÓN.	RENÉ TREJO SEVILLA	3
11:30 AM	EL APRENDIZAJE DEL TEMA DE CUADRILÁTEROS CON EMPLEO DE LOS OBJETOS PARA APRENDIZAJE	DELIAZAR PANTOJA ESPINOZA	4
11:30 AM	ACTIVIDADES DETONADORAS DE MODELOS GEOMÉTRICOS	ANGELINA ALVARADO MONROY	5
12:00 PM	REPRESENTACIONES SEMIÓTICAS DE SITUACIONES COTIDIANAS PARA EL ESTUDIO DE LAS ECUACIONES PARAMÉTRICAS	MARITZA ELIZABETH LÓPEZ ALCALÁ	1
12:00 PM	USO DE GEOGEBRA EN UN ESTUDIO DEL CONCEPTO DE VARIACIÓN	JOSÉ LUIS LÓPEZ HERNÁNDEZ	2
12:00 PM	MATEMÁTICAS PARA EL PROYECTO MATHVR-UANL	MIGUEL ANGEL MARTÍNEZ	3
12:00 PM	PROPUESTA DIDÁCTICA “USO DE GEOGEBRA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE LA DERIVADA EN CALCULO DIFERENCIAL”	CLAUDIA SÁNCHEZ GARCÍA	4
12:00 PM	TRAZO DE TANGENTES Y NOCIONES SOBRE MÍNIMOS Y MÁXIMOS EN GEOGEBRA	CESAR MARTINEZ HERNANDEZ	5
12:30 PM	ANÁLISIS DE PÉNDULO SIMPLE UTILIZANDO LOS SOFTWARE TRACKER Y MATLAB	FERNANDO CHÁVEZ VALDIVIA	1
12:30 PM	TECNOLOGÍA Y PAPEL-Y-LÁPIZ COMO MEDIADORES EN LA SIMPLIFICACIÓN DE DESARROLLOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS	JOSÉ ZAMBRANO AYALA	2
12:30 PM	HABILIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES EN UN AMBIENTE B-LEARNING.	LAURA ELENA RIVERA FERNÁNDEZ	3
12:30 PM	TORNEO MATEMÁTICO INTERCOBACH	MARGARITO RAMIREZ AUCES	4
12:30 PM	HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN DE CURSOS DE MATEMÁTICAS EN LÍNEA	CHRISTIAN MORALES ONTIVEROS	5