

VIII SIMPOSIO NORORIENTAL DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN **MIÉRCOLES 4 DE DICIEMBRE**

	ANÁLISIS Y ECUACIONES DIFERENCIALES	ÁLGEBRA, COMBINATORIA Y TEORÍA DE NÚMEROS	EDUCACIÓN MATEMÁTICA			ESTADÍSTICA	TOPOLOGÍA Y GEOMETRÍA		
8:00 - 9:30	LEGALIZACIÓN DE INSCRIPCIONES, Plazoleta edificio Camilo Torres (C.T.)								
9:30 - 10:00	LEGALIZACIÓN DE INSCRIPCIONES, Plazoleta edificio Camilo Torres (C.T.)								
10:00 - 11:00	PLENARIA INAUGURAL: <i>Geometrias afines reales en dimensión 2</i> . <b>Alberto Medina</b> , Université Montpellier, Francia. <b>Auditorio Luis A. Calvo</b>								
11:00 - 12:00	SEMIPLNARIA: <i>The history and the future of the compensated compactness theory</i> . <b>Yun-Guang Lu</b> , K.K.Chen Institute for Advanced Studies, Hangzhou Normal University, Hangzhou, P.R. China. <b>C.T. Auditorio Sergio Gamboa</b>		SEMIPLNARIA: <i>Acerca de la enseñanza y el aprendizaje de la demostración en matemáticas</i> . <b>Jorge Fiallo</b> ; Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga. <b>Auditorio Ágora, Ciencias Humanas</b> .		SEMIPLNARIA: Una Visión Histórica de la Estadística Experimental. <b>Luis Alberto López Pérez</b> . Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <b>Auditorio de Física L.L. 402</b> .	SEMIPLNARIA: <i>Higher Auslander-Reiten Theory</i> , <b>Erick Backelin</b> , Universidad de los Andes, Bogotá. <b>Aula Máxima de Mecánica</b> .			
12:00 - 2:00	Almuerzo								
2:00 - 3:30	CURSILLO: <i>Una introducción al método de los elementos finitos y sus aspectos matemáticos</i> . <b>Giovanni Calderón</b> , Departamento de Matemáticas, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. <b>C.T. Auditorio Sergio Gamboa</b>	CURSILLO: <i>Teoría de la Información: Decidibilidad y Completos</i> . <b>Juan Andrés Montoya</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <b>L.L. 301 Sala Lezama..</b>	CURSILLO: <i>Numeros p-ádicos, series de Poincare y Funciones Zeta</i> . <b>Edwin León Cardenal</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. <b>C.T. 313, Sala Cifuentes</b> .	CURSILLO: <i>Análisis y síntesis: Una introducción a los Sangakus con Geogebra</i> . <b>Fernando Angulo Díaz</b> ; Normal Superior Santiago de Cali, Universidad del Valle. <b>CENTIC-sala 1-4</b> .	CURSILLO: <i>Uso del asistente de demostración Geometrix para la enseñanza de la demostración</i> . <b>Martín Acosta Gempeler</b> . Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá). <b>CENTIC-sala 1-2</b> .	CURSILLO: De la aritmética discreta, al concepto de variable. <b>Mónica Alarcón</b> , Natalia Guzmán y Jairo Pulido; Corporación escuela pedagógica experimental. C.T. Sala de cómputo 110.	CURSILLO: Análisis de Datos: Metodología y Práctica. <b>Julio M. Singer</b> , Departamento de Estadística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brasil. <b>Auditorio de Física L.L. 402</b> .	CURSILLO: Reflexiones y "Tips" sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística. <b>Roberto Behar Gutiérrez</b> , Escuela de Estadística, Universidad del Valle, Cali. <b>C.T. Sala de cómputo 111</b> .	CURSILLO: <i>Una Introducción a los Retractos Absolutos y a los Retractos de Vecindad Absolutos</i> , <b>Sergio Macías Álvarez</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. <b>C.T. Salón 204</b> .
3:30 - 4:00	Receso								
4:00-4:30	SEMIPLNARIA: <i>Sobre soluciones exactas de ecuaciones diferenciales parciales</i> . <b>Rosalba Mendoza S. y Juan Carlos López</b> , Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia. <b>C.T. Auditorio Sergio Gamboa</b>	<i>Sobre la conjetura de Erdős-Hajnal y posibles conexiones con teoría de modelos</i> . <b>Dario Alejandro García</b> , Universidad de los Andes, Bogotá. <b>L.L. 301 Sala Lezama</b> .	<i>Propuesta para la enseñanza de la derivada como la pendiente de una recta tangente a una curva, haciendo uso de Geogebra</i> . <b>Álvaro Felipe Gómez Cruz, Deisy Viviana Gómez Ardila</b> ; Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá). <b>CENTIC-sala 1-4</b> .	<i>Automatización de actos de devolución en actividades de matemática recreativa utilizando el software Cabri LM</i> . <b>Martín Acosta Gempeler, Marisol Rueda Puentes, Ángel Miguel Niño Navas</b> ; Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá); Grupo de Investigación EDUMAT-UIS. <b>CENTIC-sala 1-2</b> .			SEMIPLNARIA: <i>Cocientes en geometría algebraica real</i> . <b>Florent Schaffhauser</b> , Universidad de los Andes, Bogotá. <b>Aula Máxima de Mecánica</b> .		
4:30 - 5:00		<i>Algunas construcciones de conjuntos con más sumas que diferencia (MSTD)</i> . <b>Carlos Arturo Rodríguez, Laura Romero, y Ana Milena Santamaría</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. <b>L.L. 301 Sala Lezama</b> .	<i>Dificultades de los estudiantes al plantear la ecuación diferencial que modela un problema de mezclas</i> . <b>Luis Alberto Jaimes Contreras, Rafael Felipe Chaves Escobar</b> ; Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá). <b>CENTIC-sala 1-4</b> .	<i>Teoría de las situaciones didácticas en la comprensión de la derivada como pendiente de la recta tangente con GeoGebra</i> . <b>Ingrid Nathalia Bautista García, José Alberto Rueda Rojas, Jorge Enrique Fiallo Leal</b> ; Universidad Industrial de Santander. <b>CENTIC-sala 1-2</b> .					
5:00-5:30	SEMIPLNARIA: <i>Condiciones de Navier-Stokes con condiciones de Navier</i> . <b>Elder Jesús Villamizar-Roa</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. <b>C.T. Auditorio Sergio Gamboa</b>	<i>Anillo de Funciones Multisimétricas</i> <b>David Ortiz y Eddy Pariguan</b> , Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. <b>L.L. 301 Sala Lezama</b> .	<i>Estudio de Soluciones no Singulares de un Par de Ecuaciones Homogéneas con Coeficientes en un Cuerpo Finito</i> . <b>Jonny Fernando Barreto Castañeda</b> , Universidad Nacional de Colombia. <b>C.T. 313, Sala Cifuentes</b> .	<i>La paradoja de Aquiles y la Tortuga: Construcción de procesos iterativos infinitos y objetos trascendentes</i> . <b>Diana Villabona, Solange Roa Fuentes</b> ; Universidad Industrial de Santander. <b>CENTIC-sala 1-4</b> .	<i>Estudio de la construcción de pasos de razonamiento en problemas de demostración de geometría</i> . <b>Jesús David Berrio Valbuena, Martín Acosta Gempeler y Jorge Fiallo Leal</b> ; Universidad Industrial de Santander; Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <b>CENTIC-sala 1-2</b> .		SEMIPLNARIA: <i>Affine Lie Groups</i> . <b>Omar Saldarriaga</b> , Universidad de Antioquia, Medellín. <b>Aula Máxima de mecánica</b> .		
5:30 - 6:00		<i>Algunos resultados analíticos para Ecuaciones de Campo Neural con aprendizaje Hebbiano</i> . <b>Alejandro Jiménez Rodríguez</b> Universidad Nacional de Colombia, <b>Juan Carlos Cordero Ceballos</b> , Universidad Autónoma. <b>L.L. 301 Sala Lezama</b> .	<i>Lo que nos dicen las investigaciones en Didáctica de la Matemática sobre la enseñanza de la derivada</i> . <b>Carolina Rojas Celis, Edgar Alberto Guacaneme Suárez</b> ; Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá). <b>CENTIC-sala 1-4</b> .	<i>De la producción de conjeturas a la demostración en un contexto de geometría sintética-analítica: El caso de la circunferencia</i> . <b>Denise Zuluaga Duque</b> ; Universidad del Valle Cali. <b>CENTIC-sala 1-2</b> .					
6:00 - 7:00	PLENARIA: <i>¿Qué nos dice la Teoría APOE acerca del aprendizaje del Álgebra Lineal?</i> . <b>María Trigueros</b> , Instituto Tecnológico Autónomo de México, México. <b>Auditorio Ágora, Ciencias Humanas</b> .								

VIII SIMPOSIO NORORIENTAL DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN JUEVES 5 DE DICIEMBRE

	ANÁLISIS Y ECUACIONES DIFERENCIALES	ÁLGEBRA, COMBINATORIA Y TEORÍA DE NÚMEROS	EDUCACIÓN MATEMÁTICA			ESTADÍSTICA		TOPOLOGÍA Y GEOMETRÍA	
8:00-8:30	Sobre conjuntos realización de sucesiones. <b>Edilberto José Reyes y Jorge Andrés Rojas</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. L.L. Salón 313.								
8:30-9:00	Atractores extraños y sus aplicaciones a sistemas dinámicos. <b>Jaime Robayo M., Hector Hortúa O. y Andrea Florian M.</b> , Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, Colombia. L.L. Salón 313.	CURSILLO: Conjuntos de Sidon. <b>Javier Cilleruelo</b> , Universidad Autónoma de Madrid, España. C.T. Sala Lezama.	CURSILLO: Teoría Espectral de Grafos. <b>Sterling Castañeda Jaimes</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. C.T. Sala Cifuentes.	CURSILLO: El aprendizaje y la enseñanza de los Sistemas de Ecuaciones Lineales. <b>Maria Trigueros Gaisman</b> , Departamento de Matemáticas, Instituto Tecnológico Autónomo de México. CENTIC-sala 2-2.	CURSILLO: Una comunidad de matemáticas que incorpora tecnologías digitales en sus clases: Compartiendo saberes. <b>Ligia Arguello, Nely Merchán, Juan de Dios Urbina</b> ; Subgrupo de Tecnologías de EDUMAT-UIS. CENTIC-sala 2-4.	CURSILLO: Visualización del espacio 3D utilizando software educativo. <b>Efraín Alberto Hoyos</b> , Universidad del Quindío, C.T. Sala de cómputo 110.	CURSILLO: Modelamiento conjunto de datos longitudinales y tiempo para un evento. Un modelo de riesgo aditivo-multiplicativo. <b>Luis Guillermo Díaz Monroy</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. C.T. Sala de cómputo 111.	CURSILLO: Diseños de Experimentos con Arreglos Factoriales: una visión desde la teoría normal y no normal. <b>Luis Alberto López Pérez</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bolívariana, Bucaramanga. L.L. Salón 326.	
9:00 - 9:30	Expansiones asintóticas de ecuaciones elípticas en medios de alto contraste. <b>Juan Carlos Galvis y Leonardo Andrés Poveda</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. L.L. Salón 313.	Soluciones de la ecuación fraccional de burgers no homogénea. <b>Victor Buesaquillo Gómez, Alejandro Pérez Riascos y Álvaro Rugeles Pérez</b> , Universidad de Nariño, Pasto, Colombia y Universidad Nacional Autónoma de México, México. L.L. Salón 314.							
9:30 - 10:00	Receso								
10:00 - 11:00	SEMIPLANARIA: Periodic solutions of a nonlinear system of coupled differential equations. <b>José Raúl Quintero</b> , Universidad del Valle, Cali, Colombia. C.T. Auditorio Sergio Gamboa	SEMIPLANARIA: Involuciones y álgebras de grupo normales. <b>Alexander Holguín Villa</b> , Universidad Industrial de Santander. Auditorio Camacho Caro, Ingeniería Industrial.	Aproximación temprana al razonamiento geométrico en Educación Básica. <b>Leonor Camargo</b> ; Universidad Pedagógica Nacional. Auditorio Ágora, Ciencias Humanas.	Enseñanza de ecuaciones simultáneas en Colombia en el siglo XIX. <b>Fabio Ortiz</b> Universidad de los Andes. L.L. 301-sala Lezama.	SEMIPLANARIA: ¿Cómo modelar estadísticamente respuestas entre cero y uno? <b>Guillermo Martínez Flórez</b> , Universidad de Córdoba, Montería. Auditorio de Física L.L. 402.	SEMIPLANARIA: On the Classification of Abelian Extensions of Lie Algebras. <b>Paul Bressler</b> , Universidad de los Andes, Bogotá. Aula Máxima de Mecánica.			
11:00 - 12:00	PLENARIA: Stationary flow for power-law fluids in domains with unbounded boundaries, <b>Marcelo Martins dos Santos</b> , Universidade Estadual de Campinas, Brasil. Auditorio Ágora.								
12:00 - 2:00	Almuerzo								
2:00 - 3:30	CURSILLO: Una introducción al método de los elementos finitos y sus aspectos matemáticos. <b>Giovanni Calderón</b> , Departamento de Matemáticas, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. C.T. Auditorio Sergio Gamboa	CURSILLO: Teoría de la Información: Decidibilidad y Completes, <b>Juan Andrés Montoya</b> , Universidad Nacional de Colombia. L.L. 301 Sala Lezama.	CURSILLO: Numeros p-ádicos, series de Poincare y Funciones Zeta. <b>Edwin León Cardenal</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. C.T. 313, Sala Cifuentes.	CURSILLO: Análisis y síntesis: Una introducción a los Sangakus con Geogebra. <b>Fernando Angulo Díaz</b> ; Normal Superior Santiago de Cali, Universidad del Valle. CENTIC-sala 2-6.	CURSILLO: Uso del asistente de demostración Geomtrix para la enseñanza de la demostración. <b>Martín Acosta Gempeler</b> . Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá). CENTIC-sala 2-2.	CURSILLO: De la aritmética discreta, al concepto de variable. <b>Mónica Alarcón, Natalia Guzmán y Jairo Pulido</b> ; Corporación escuela pedagógica experimental, C.T. Sala de cómputo 110.	CURSILLO: Análisis de Datos: Metodología y Práctica. <b>Julio M. Singer</b> , Departamento de Estadística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brasil. Auditorio de Física L.L. 402.	CURSILLO: Reflexiones y "Tips" sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística. <b>Roberto Behar Gutiérrez</b> , Escuela de Estadística, Universidad del Valle, Cali. C.T. Sala de cómputo 111.	CURSILLO: Una introducción a los Retractos Absolutos y a los Retractos de Vecindad Absolutos, <b>Sergio Macías Álvarez</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. C.T. Salón 204.
3:30 - 4:00	Receso								
4:00-4:30	SEMIPLANARIA: Soluciones con signo para un problema cuasilineal radial con peso. <b>Sigifredo Herrón Osorio</b> , Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, Colombia. C.T. Auditorio Sergio Gamboa	Números de Fibonacci módulo m. <b>Carlos Arturo Rodríguez, Yzel Willy Alay Gómez Espíndola</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. L.L. Salón 313.	Aprendizajes que pueden emerger en la formación de un profesor de matemáticas que funge como tutor. <b>Risnien Carolina Botello Cubides, Sandra Evelyn Parada R</b> ; Universidad Industrial de Santander. CENTIC-sala 2-6.	La construcción de un producto notable a través de representaciones gráficas. <b>Angie Riaño Vargas, Yenifer Rodríguez, Julián Sánchez</b> ; Universidad Distrital Francisco José de Caldas. CENTIC-sala 2-2.	Medidas de asociación para variables aleatorias por medio de cópulas. <b>Magda Carolina Guevara Muñoz</b> , Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Auditorio de Física L.L. 402.	Una versión algebraica de la conexidad topológica. <b>Sonia Marleni Sabogal Pedraza</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. L.L. 301 Sala Lezama.	A sharp height estimate for compact hypersurfaces with constant k-mean curvature in warped product spaces. <b>Sandra Carolina García Martínez</b> , Universidade de Sao Paulo, Brasil. C.T. 313, Sala Cifuentes.		
4:30 - 5:00		Automorfismos de Extensiones PBW Tardias Generales. <b>Cesar Fernando Vanegas Ramirez</b> , Universidad Nacional de Colombia. L.L. Salón 313.	matemáticas en el discurso de profesores de primaria: Una visión sobre el desarrollo del pensamiento algebraico. <b>Janeth Castellanos Rodríguez, Juddy Amparo Valderrama Moreno, Solange Roa Fuentes</b> ; Universidad del Tolima; Universidad Industrial de Santander. CENTIC-sala 2-6.	Resolución de Problemas Geométricos: Estrategias Heurísticas Noveadas para un problema Variacional. <b>Ana María Palacios Rojas, Sandra Liceth Solarte Alvear</b> ; Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá). CENTIC-sala 2-2.	La importancia de la versión de Lindeberg-Lévy en la enseñanza del teorema central del límite a estudiantes de ingeniería. <b>Jhon Jairo León Salazar</b> , Departamento de Matemáticas, Universidad Tecnológica de Pereira. Auditorio de Física L.L. 402.				
5:00-5:30	SEMIPLANARIA: Un problema de control para fluidos micropolares estacionarios. <b>Exequiel Mallea Zepeda</b> , Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile. C.T. Auditorio Sergio Gamboa.	Una caracterización de ordinales primitivamente recursivos usando la función de Ackerman. <b>Franqui Cárdenas</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. L.L. Salón 313.	Rediseño del discurso matemático escolar desde la creación de talleres: Experiencia de formación docente del Semillero Matemático. <b>Claudia Barajas Arenas, María del Pilar Peralta Acevedo</b> ; Universidad Industrial de Santander. CENTIC-sala 2-6.	Desarrollo del pensamiento variacional a partir de la resolución de problemas geométricos y el uso de la tecnología. <b>Yadira Sanabria Mejía</b> ; Universidad la Gran Colombia (Bogotá). CENTIC-sala 2-2.	Análisis de una red social de facebook a través de la teoría de grafos y de algunas medidas de centralidad. <b>Yeimy Castro Quintero</b> , Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia, Auditorio de Física L.L. 402.	Formas Normales con Aplicaciones. <b>Cristian Andrés Contreras</b> , Universidad del Tolima, Ibagué. L.L. 301 Sala Lezama.	Sobre la categoría de los espacios topológicos totalmente ordenados y algunas de sus subcategoría. <b>Felix Antonio Páez Díaz</b> , Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga. C.T. 313, Sala Cifuentes..		
5:30 - 6:00		Sensado Compresivo, <b>Henry Arguello Fuentes</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. L.L. Salón 313.	Diferencias entre número racional, número fraccionario, número decimal, expresión decimal y fracción desde la perspectiva de futuros licenciados en matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional. <b>Camilo Ignacio Camargo Marin, Pablo Andrés Beltrán Sosa</b> ; Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá). CENTIC-sala 2-6.	Laboratorio de Olimpiadas Matemáticas: Propuesta metodológica enfocada en resolución de problemas. <b>Edwin López Velandía, Tulia Ester Rivera Flórez, Juan de Dios Urbina</b> ; Universidad Industrial de Santander. CENTIC-sala 2-2.	Una visión booleana del teorema del límite central a partir del concepto de elemento aleatorio. <b>Angie Tatiana Suárez Romero</b> y Luis Eduardo Castillo Méndez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Auditorio de Física L.L. 402.	Topología sobre conceptos formales. <b>Johana Ramirez Gaviria y Sergio Ricardo Zapata</b> , Universidad Nacional de Colombia, Manizales. L.L. 301 Sala Lezama.	La armonía entre estructuras topológicas y las estructuras algebraicas: La construcción de R, <b>Daniel Morán y Diana Parra</b> , Universidad del Valle, Cali. C.T. 313, Sala Cifuentes.		
6:00 - 6:30	Convergencia débil de medidas radonianas con valores en retículos de Banach separables. <b>Liliana Posada Vera y Guillermo Restrepo Sierra</b> , Universidad del Valle, Cali, Colombia. C.T. Auditorio Sergio Gamboa.	SEMIPLANARIA: Una introducción a los espacios ultramétricos, <b>Oscar F. Casas</b> , Universidad de los Andes, Bogotá. Auditorio Camacho Caro, Ingeniería Industrial.	Orientaciones teóricas para un currículo de geometría basado en la geometría dinámica. <b>Martín Acosta Gempeler</b> , Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá). CENTIC-sala 2-6.	Visualización del espacio 3D utilizando software educativo. <b>Efraín Alberto Hoyos</b> , Universidad del Quindío. CENTIC 2-2.	SEMIPLANARIA: Un estudio longitudinal del razonamiento Bayesiano en universitarios. <b>Cindy Nathalia Morgado</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. Auditorio de Física L.L. 402.	A result of classification in the spaces $S_{y^n}$ and $H_{t^n}$ . <b>Hector Fabián Ramirez Ospina</b> , Universidad de Murcia, España. L.L. 301 Sala Lezama.	Multifunciones faintly w-continuas. <b>Ennis Rosas</b> , Universidad de Oriente, Venezuela y Universidad del Atlántico, Colombia. C.T. 313, Sala Cifuentes..		
6:30 - 7:00	Sobre la dinámica poblacional de cepas de Mycobacterium tuberculosis sensibles y resistentes a múltiples antibióticos simultáneamente. <b>Jhoana Patricia Romero L. y Eduardo Ibagüen M.</b> , Universidad de Antioquia, Seccional Bajo Cauca y Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. C.T. Auditorio Sergio Gamboa.								

VIII SIMPOSIO NORORIENTAL DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN **VIERNES 6 DE DICIEMBRE**

	ANÁLISIS Y ECUACIONES DIFERENCIALES		ÁLGEBRA, COMBINATORIA Y TEORÍA DE NÚMEROS		EDUCACIÓN MATEMÁTICA			ESTADÍSTICA		TOPOLOGÍA Y GEOMETRÍA
8:00-8:30	<i>El teorema de la función abierta para funciones multivaluadas convexas.</i> <b>Diana Ximena Narváez</b> , Universidad del Valle, Cali, Colombia. L.L. Salón 313.	<i>Teoremas clásicos de convergencia en espacios débiles de Orlicz.</i> <b>Oscar Mauricio Guzmán Fonseca</b> , Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. L.L. Salón 314.								
8:30-9:00	<i>Sobre la diferenciabilidad en el contexto difuso</i> <b>Gilberto Arenas Díaz y Alexander Reátiga Villamizar</b> , Universidad Industrial de Santander y Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga. L.L. Salón 313.	Sobre el teorema de Bohr-Mollerup-Artin, una reconstrucción histórica de la función Gamma, <b>Juan Amaya Triana, Stefan Gómez Guevara y Mauricio Rodríguez Garzón</b> , Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. L.L. Salón 314.	<i>CURSILLO: Conjuntos de Sidon.</i> <b>Javier Cilleruelo</b> , Universidad Autónoma de Madrid, España. C.T. Sala Lezama.	<i>CURSILLO: Teoría Espectral de Grafos.</i> <b>Sterling Castañeda Jaimés</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. C.T. Sala Cifuentes.	<i>CURSILLO: Una comunidad de práctica de profesores de matemáticas que incorporan tecnologías digitales en sus clases: Compartiendo saberes.</i> <b>Ligia Arguello, Nelly Merchán, Juan de Dios Urbina</b> ; Subgrupo de Tecnologías de EDUMAT-UIS. CENTIC-sala 3-2.	<i>CURSILLO: El aprendizaje y la enseñanza de los Sistemas de Ecuaciones Lineales.</i> <b>María Trigueros Gaisman</b> ; Departamento de Matemáticas, Instituto Tecnológico Autónomo de México. CENTIC-sala 2-2.	<i>CURSILLO: Visualización del espacio 3D utilizando software educativo.</i> <b>Efraín Alberto Hoyos</b> , Universidad del Quindío, C.T. Sala de cómputo 110.	<i>CURSILLO: Modelamiento conjunto de datos longitudinales y tiempo para un evento. Un modelo de riesgo aditivo-multiplicativo.</i> <b>Luis Guillermo Díaz Monroy</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. C.T. Sala de Computo 111	<i>CURSILLO: Diseños de Experimentos con Arreglos Factoriales: una visión desde la teoría normal y no normal.</i> <b>Luis Alberto López Pérez</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <b>Auditorio de Física L.L. 402.</b>	<i>CURSILLO: Una introducción a los espacios topológicos Bien-Formados.</i> <b>Felix Antonio Páez Díaz</b> , Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga. L.L. Salón 326.
9:00 - 9:30	<i>Aplicaciones de las funciones débilmente contractivas a problemas de valor inicial difuso usando derivada generalizada de Hukuhara.</i> <b>Vladimir Angulo Castillo</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. L.L. Salón 313.	<i>Familias de operadores de Jacobi unitariamente equivalentes.</i> <b>Diego Leonardo Hernández Bustos</b> , Universidad de Cundinamarca, Facativá, Colombia y Universidad Nacional Autónoma de México, México. L.L. Salón 314.								
9:30 - 10:00	Receso									
10:00 - 11:00	SEMIPLANARIA: <i>Las Ecuaciones de Navier-Stokes en el espacio de Fourier.</i> <b>Jean Carlo Cortissoz</b> , Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia. <b>Auditorio Sergio Gamboa</b>		SEMIPLANARIA: <i>Prime ideals of skew PBW extensions,</i> <b>Oswaldo Lezama</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <b>Auditorio Camacho Caro.</b>		Aprovechamiento de los vínculos entre las matemáticas y la música a favor de la matemática escolar. <b>Alexander Conde, Universidad Industrial de Santander grupo EDUMAT.</b> CENTIC-sala 2-2.			SEMIPLANARIA: <i>El teorema de Bayes: su historia y razones y remedios para su incomprensión.</i> <b>Gabriel Yáñez Canal</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. <b>Auditorio de Física L.L. 402.</b>		SEMIPLANARIA: <i>Los conjuntos también se mueven.</i> <b>Hector Méndez Lango</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. <b>Aula Máxima de mecánica</b>
11:00 - 12:00	PLENARIA: (Título por confirmar) <b>Julio da Motta Singer, Universidad de Sao Paulo, Brasil. Auditorio Ágora</b>									
12:00 - 2:00	Almuerzo									
2:00 - 3:30	<i>CURSILLO: Una introducción al método de los elementos finitos y sus aspectos matemáticos.</i> <b>Giovanni Calderón</b> , Departamento de Matemáticas, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. <b>Auditorio Sergio Gamboa</b>	<i>CURSILLO: Teoría de la Información: Decidibilidad y Completes,</i> <b>Juan Andrés Montoya</b> , Universidad Nacional de Colombia. L.L.301, Sala Lezama.	<i>CURSILLO: Numeros p-ádicos, series de Poincare y Funciones Zeta.</i> <b>Edwin León Cardenal</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. C.T. 313, Sala Cifuentes..	<i>CURSILLOS: Análisis y síntesis: Una introducción a los Sangakus con Geogebra.</i> <b>Fernando Angulo Díaz</b> ; Normal Superior Santiago de Cali, Universidad del Valle. CENTIC-sala 3-2.	<i>CURSILLO: Uso del asistente de demostración Geomatrix para la enseñanza de la demostración.</i> <b>Martin Acosta Gempeler</b> , Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá). CENTIC-sala 2-2.	<i>CURSILLO: De la aritmética discreta, al concepto de variable.</i> <b>Mónica Alarcón, Natalia Guzmán y Jairo Pulido</b> ; Corporación escuela pedagógica experimental. C.T. Sala de cómputo 110.	<i>CURSILLO: Análisis de Datos: Metodología y Práctica.</i> <b>Julio M. Singer</b> , Departamento de Estadística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, Brasil. <b>Auditorio de Física L.L. 402.</b>	<i>CURSILLO: Reflexiones y "Tips" sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística.</i> <b>Roberto Behar Gutiérrez</b> , Escuela de Estadística, Universidad del Valle, Cali. C.T. Sala de Cómputo 111.	<i>CURSILLO: Una introducción a los Retratos Absolutos y a los Retratos de Vecindad Absolutos.</i> <b>Sergio Macías Álvarez</b> , Universidad Nacional Autónoma de México, México. C.T. <b>Salón 204</b>	
3:30 - 4:00	Receso									
4:00-4:30	SEMIPLANARIA: <i>Das artículos cortas con profundas implicaciones.</i> <b>Alfonso Castro</b> , Harvey Mudd College, Claremont, USA. <b>Auditorio CENTIC</b>		<i>Matroides transversales topológicas.</i> <b>Juan Carlos Rubriche Cárdenas, Raúl Emilio Varela Perea</b> , Universidad Los Libertadores. L.L. Salón 313.	<i>Análisis intuitivo de datos: La intuición como recurso didáctico para la estadística en el Semillero Matemático.</i> <b>Edwin López Velandía, Ingrid Yulieth Díaz Ruiz, Claudia Barajas Arenas</b> ; Universidad Industrial de Santander. CENTIC-sala 3-2.	<i>Diseño de instrumentos para introducir el concepto de sucesión.</i> <b>Graciela Morantes Moncada</b> ; Universidad Pontificia Bolivariana (Bucaramanga). CENTIC-sala 2-2.	<i>Un estudio para estimar los parámetros de la secante hiperbólica generalizada: máxima verosimilitud modificada.</i> <b>Luis Alejandro Másmela Caita y Álvaro Alexander Burbano Moreno</b> . Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá. <b>Auditorio de Física L.L. 402.</b>	<i>La función logística y el caos.</i> <b>Cristian Camilo Espitia Morillo</b> , Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga. L.L.301, Sala Lezama.	<i>Sobre las variedades con curvatura seccional constante y una construcción de la demostración del teorema de Beltrami.</i> <b>Juan Carlos Salcedo Sora</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. C.T. 313, Sala Cifuentes..		
4:30 - 5:00			<i>Condiciones de Regularidad de Auslander para extensiones de Ore.</i> <b>Nelcy Esperanza Arévalo Baquero</b> , Universidad Nacional de Colombia. L.L. Salón 313.	<i>Construcción de pensamiento numérico en niños y niñas invidentes o con baja visión de grado primero utilizando bloques lógicos fijos.</i> <b>Blanca Elineth Barreiro Yañez</b> ; Universidad del Quindío. CENTIC-sala 3-2.	<i>Una propuesta para la interpretación de conceptos e ideas matemáticas y físicas.</i> <b>Sirwuendy Cardona Posada, Juan Mauricio Muñoz Zapata, José Camilo Rave Bules</b> ; Universidad de Antioquia (Medellín). CENTIC-sala 2-2.	<i>Funciones Inducidas Conexas.</i> <b>Sergio Andrés Pérez León</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. L.L.301, Sala Lezama.	<i>La Conjetura de Poincaré.</i> <b>Johan Sebastian Báez Acevedo</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. C.T. 313, Sala Cifuentes.			
5:00-5:30	<i>Teoremas de Weyl y extensiones de un operador lineal acotado.</i> <b>Carlos R. Carpintero</b> , Universidad del Atlántico, Barranquilla y Universidad de Oriente, Nucleo De Sucre Cumana, Venezuela. <b>Auditorio Sergio Gamboa</b>	<i>Un problema de control óptimo asociado al modelo de Rayleigh-Benard-Marangoni.</i> <b>Diego Armando Rueda</b> , Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga. C.T. Salón 311.	<i>Retículos residuados y algunas conexiones con topología y lógica.</i> <b>Sandra Perilla Monroy</b> , Universidad Santo Tomás de Aquino. L.L. Salón 313.	<i>El razonamiento cognitivo en Euclides: el caso de las cuadraturas.</i> <b>Daniel Steven Moran</b> ; Universidad del Valle, (Cali). CENTIC-sala 2-2.	<i>Hacia una didáctica de la geometría sobre la enseñanza y el aprendizaje de las transformaciones geométricas rígidas en el plano en un aula de inclusión por medio del juego de ALAR.</i> <b>Angie Lizeth Alape Rodríguez</b> ; Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá). CENTIC-sala 2-2.	<i>SEMIPLANARIA: Sobre la elasticidad de la distribución de pareto y los salarios en Colombia.</i> <b>Edwin Javier Castillo Carreño</b> , Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. <b>Auditorio de Física L.L. 402.</b>	<i>La propiedad de arco aproximación en continuas.</i> <b>Dúwang Alexis Prada Marín</b> , Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga. L.L.301, Sala Lezama.	<i>Nudos Virtuales.</i> <b>José Gregorio Rodríguez Nieto</b> , Universidad Nacional de Colombia, Medellín. C.T. 313, Sala Cifuentes..		
5:30 - 6:00	<i>Grado de Brouwer.</i> <b>Rafael A. Castro T. y Raúl A. Gómez T.</b> , Univesidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. <b>Auditorio Sergio Gamboa</b>	<i>Una aplicación de las funciones hipergeométricas.</i> <b>Juan Carlos López C. y Rosalba Mendoza Suárez</b> , Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia. C.T. salón 311.	<i>La Categoría de los Matroides.</i> <b>Wilmer Pineda y Christian Nolasco</b> , Fundación Universitaria Los Libertadores. L.L. Salón 313.	<i>Exploración de conceptos geométricos con el uso de geogebra en estudiantes de cuarto año de básica primaria.</i> <b>Leonel Manrique Vergara, Luigi Alejandro Lasso Munares</b> ; Universidad del Valle (Cali). CENTIC-sala 3-2.	<i>Habilidad para interpretar enunciados y sus repercusiones en la resolución de problemas.</i> <b>Silvia Johanna Rojas S., Sonia Rocío Suárez C., Sandra Evely Parada Rico</b> ; Universidad Industrial de Santander. CENTIC-sala 2-2.	<i>Cuantización de Variedades de Poisson.</i> <b>Eddy Pariguan</b> , Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. L.L.301, Sala Lezama.				
6:00 - 7:00	PLENARIA DE CLAUSURA: <i>El mínimo común múltiplo de los elementos de un conjunto de enteros.</i> <b>Javier Cilleruelo</b> . Universidad Autónoma de Madrid, España. <b>Auditorio Ágora.</b>									