



ARTÍCULOS PUBLICADOS



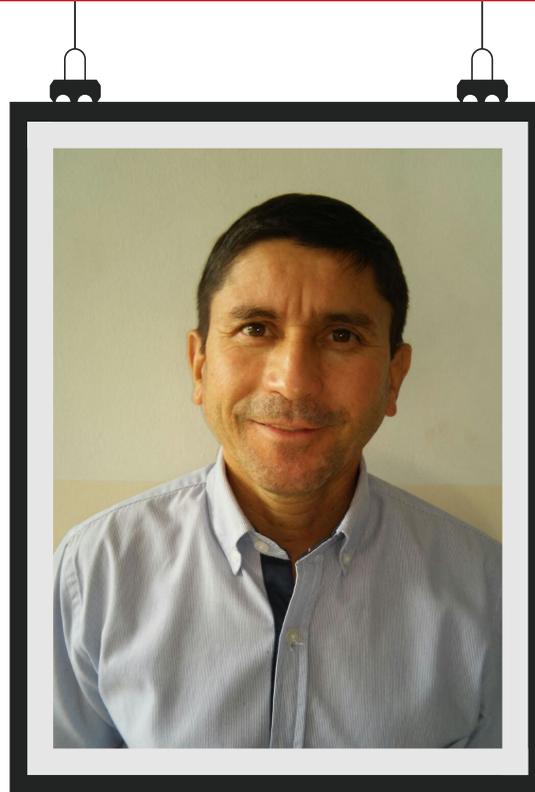
La profesora **Gisou Díaz** publicó el artículo titulado “**Mortality forecasting in Colombia from abridged life tables by sex**” en la Revista Genus (ISSN 2035-5556) Vol. 74 No. 15 (2018), pp. 1-23. Dicho trabajo fue realizado en colaboración con los profesores Ana Debón y Vincent Giner-Bosch adscritos a la Universidad Politécnica de Valencia.

ARTÍCULOS PUBLICADOS



El profesor **Leonardo Solanilla** publicó el artículo titulado **“Swimming in curved surfaces and Gauss curvature”** en la Revista Universitas Scientiarum (ISSN 0122-7483) Vol. 23 No. 2 (2018), pp. 319-331. Dicho trabajo fue realizado en colaboración con la graduada del programa de Matemáticas con Énfasis en Estadística Yessica P. Velasco y el graduado de la Licenciatura en Matemáticas William O. Clavijo.

ARTÍCULOS PUBLICADOS



El profesor **Pablo Emilio Calderón** publicó el artículo titulado “**Hopf bifurcation control in a Lorenz Type System**” en la Revista Journal of Applied Mathematics and Physics (ISSN 2327-4352) Vol. 6 (2018), pp. 1704-1709. Dicho trabajo fue realizado en colaboración con los profesores Evodio Muñoz-Aguirre, Jorge Álvarez-Mena y S. Gómez-Pérez, adscritos a la Facultad de Matemáticas de la Universidad Veracruzana (Xalapa-México).

Sustentaciones Tesis de Posgrado

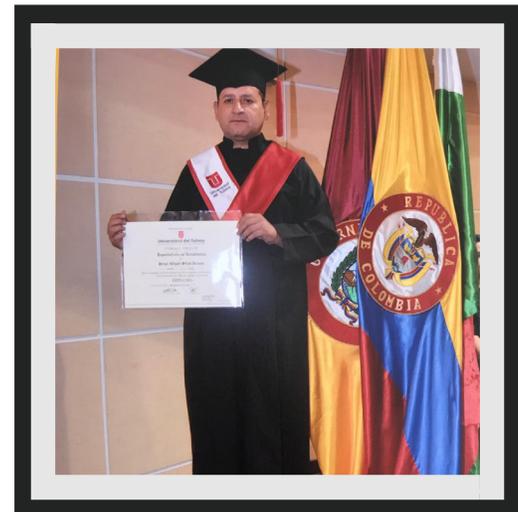
El día 23 de agosto de 2018, el estudiante **Cristian Fabián Bermúdez Forero** sustentó su tesis titulada “*Teoría de Galois parcial de grupos*”, bajo la dirección del profesor **Víctor Marín**. Requisito para optar al título de Magister en Matemáticas.



El día 29 de agosto de 2018, el estudiante **Juan Ricardo Prada** sustentó su tesis titulada “*Gráficos existenciales Gamma, modelos de Kripke y haces*”, bajo la dirección del profesor **Arnold Oostra**. Requisito para optar al título de Magister en Matemáticas. Esta tesis se constituye en la primera **TESIS LAUREADA** de la Maestría en Matemáticas y la primera tesis de posgrado en matemáticas sobre *gráficos existenciales* en América Latina.



El día 5 de julio de 2018, el estudiante **Jorge Edgar Silva** sustentó su tesis titulada “*Estudio del IPC en el departamento del Tolima y departamentos aledaños mediante GAMs*”, bajo la dirección del profesor **Alfonso Sánchez**. Requisito para optar al título de Especialista en Estadística.



Sustentaciones Tesis de Pregrado



El día 30 de noviembre de 2018, el estudiante **Juan Camilo Gómez** sustentó su trabajo de grado titulado “*Modelamiento y pronósticos usando modelos TAR en algunas series de tiempo hidrológicas y meteorológicas del Tolima*”, bajo la dirección del profesor **Joaquín González Borja**. Requisito para optar al título de Profesional en Matemáticas con Énfasis en Estadística.

El día 22 de octubre de 2018, la estudiante **Khaterin Ramírez Rojas** sustentó su trabajo de grado titulado “*Estudio del bajo peso de los niños mediante GAMLSS en Ibagué, año 2014*”, bajo la dirección del profesor **Alfonso Sánchez**. Requisito para optar al título de Profesional en Matemáticas con Énfasis en Estadística.





El día 10 de septiembre de 2018, los estudiantes **Luz Adriana Gaitán V.** y **Jesús Daniel Hernández L.** sustentaron su trabajo de grado titulado “*Aplicación de un modelo DTGARCH con ruido blanco t -student en series de tiempo financieras derivadas de los índices Bovespa y Dow-Jones*”, bajo la dirección del profesor **Joaquín González Borja**. Requisito para optar al título de Profesional en Matemáticas con Énfasis en Estadística.

El día 29 de junio de 2018, el estudiante **Holmes Fabián Molina** sustentó su trabajo de grado titulado “*Comparación de pronósticos con modelos TAR y TARX en algunas series económicas colombianas*”, bajo la dirección del profesor **Joaquín González Borja**. Requisito para optar al título de Profesional en Matemáticas con Énfasis en Estadística.

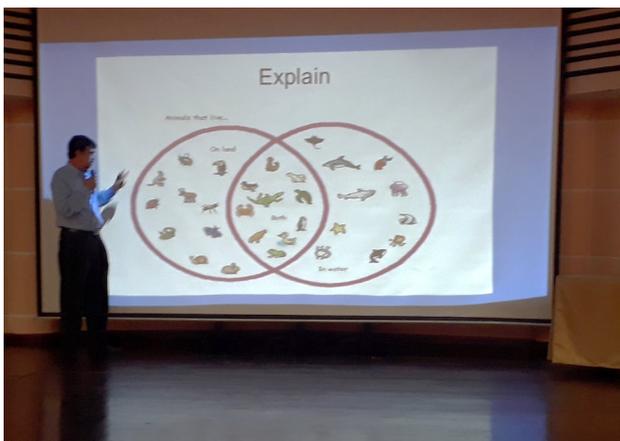


Ponencias

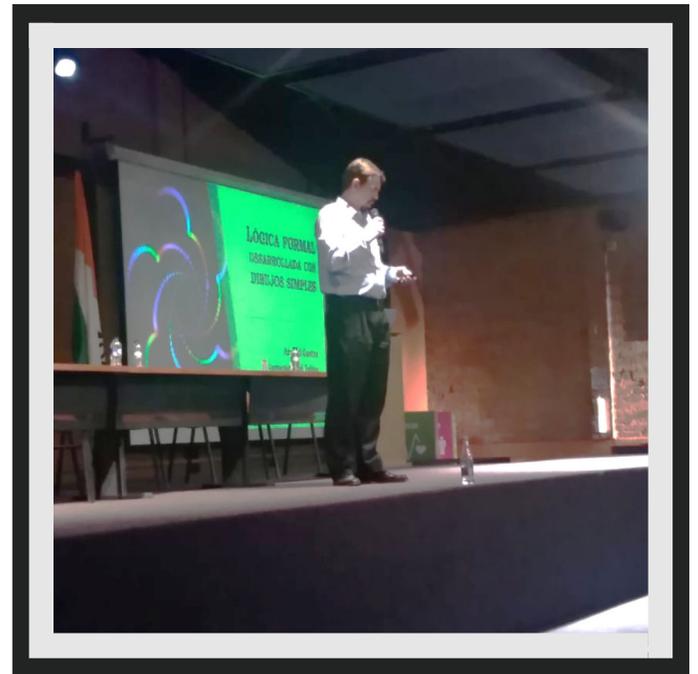
La profesora **Yuri Marcela García**, participó como ponente en el II Congreso Colombiano de Estadística, realizado en la ciudad de Cali, del 8 al 10 de noviembre de 2018. La profesora presentó la comunicación titulada “Modelo bivariado para el rendimiento en matemáticas y lenguaje de estudiantes que presentaron las pruebas Saber 11 del 2016 en el departamento del Tolima”.



Los profesores **Arnold Oostra** y **Octavio Montoya**, participaron como conferencistas en la XIX Semana de la Facultad de Ciencias, realizada en la Universidad del Tolima, del 30 de octubre al 1 de noviembre de 2018. Los profesores participaron con las conferencias tituladas “La plasticidad de los conjuntos variables en la ciencia y el arte” y “Matemáticas recreativas”, respectivamente.



El profesor **Arnold Oostra**, participó como invitado especial al Tercer Congreso Internacional de Matemáticas Aplicadas, realizado en la Universidad el Bosque, del 3 al 7 de septiembre de 2018. El profesor presentó la conferencia titulada “*Lógica formal desarrollada con dibujos simples*”.



El estudiante del programa de Matemáticas con énfasis en Estadística **Andrés Sebastián Cárdenas Jaramillo** y el profesor del Departamento de Matemáticas y Estadística **Joaquín González Borja** participaron como ponentes en el XXVIII Simposio Internacional de Estadística en la ciudad de Bucaramanga, del 23 al 27 de Julio de 2018. Presentaron la comunicación titulada “*Modelamiento y pronósticos usando modelos TSAR con estacionalidad estocástica y determinística en la tasa de desempleo y el seguimiento económico mensual Colombiano 2001-2016*”.



Los estudiantes de Licenciatura en Matemáticas **Juan Pablo Poveda** y **Jarib Ricardo Acosta** y la profesora Nidia Yadira Caicedo, participaron como ponentes en Altencoas8-2018 realizado en la ciudad de Popayán del 23 al 27 de julio de 2018. La ponencia fue titulada "Algunas generalizaciones de estadísticas sobre composiciones coloreadas". Trabajo en colaboración con el profesor **José L. Ramírez** de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

Los estudiantes de Matemáticas con Énfasis en Estadística **Luis Jehiel Negret** y **Juan Sebastián Valero**, junto con los profesores **Nidia Yadira Caicedo** y **Héctor Andrés Granada**, participaron como ponentes en Altencoas8-2018 realizado en la ciudad de Popayán del 23 al 27 de julio de 2018. Ellos presentaron los poster titulados "Generación de secuencias sonar tipo cuadrática, Welch y Shift mediante el uso de MATLAB" y "Aplicación del software MATLAB para construir secuencias sonar tipo Golomb, Bose y Ruzsa".



Seminarios

Durante el Semestre B-2018 se desarrolló con éxito el **Seminario de Álgebra B-2018**, coordinado por el profesor **Jesús Ávila**. En este espacio se presentaron diversas charlas por parte de profesores y estudiantes de matemáticas con énfasis en estadística relacionadas con conjuntos ordenados, conexiones de Galois, acciones de grupoides, secuencias sonar, matrices de Fibonacci y números primos. Destacamos la participación de **Daniel Ovalle**, graduado del programa de Matemáticas con Énfasis en Estadística y magister en matemáticas por la Universidad de Puerto Rico-Recinto Mayagüez. Daniel presentó el trabajo de su tesis de maestría titulado “**Interior Operators in Topology, Epimorphisms and Separation**”.



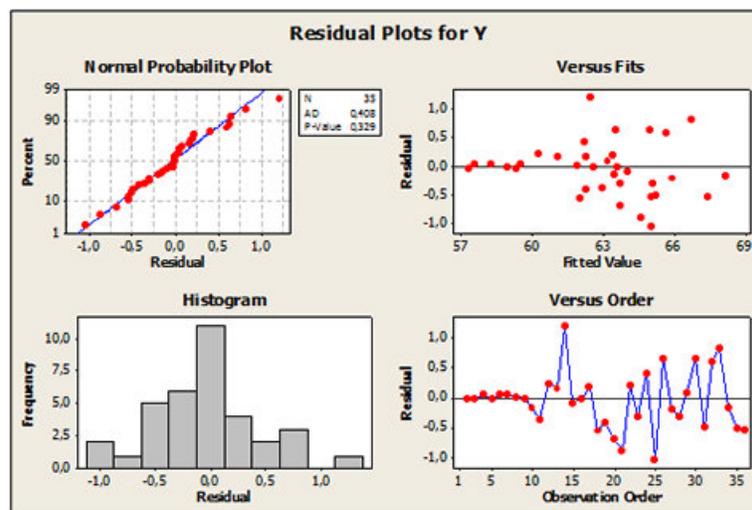
También durante el Semestre B-2018 se desarrolló el **Seminario de Matemática Aplicada**, coordinado por el profesor **Pablo Emilio Calderón**. Varios profesores del departamento presentaron diversas temáticas en esta área como sistemas tipo Lorenz, bifurcación de Hopf, sistemas dinámicos continuos, control de bifurcaciones, modelos en desarrollo sostenible, control químico y caos.



Extensión y Proyección Social

El Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad del Tolima realizó durante el Semestre B-2018 diversas actividades de extensión y proyección social.

Unidad de Asesoría y Consultoría Estadística (UACE)



Viendo la necesidad de contribuir al desarrollo regional y nacional y con el ánimo de apoyar a empresas e instituciones públicas o privadas, investigadores, estudiantes y público en general, el Departamento de Matemáticas y Estadística creó la Unidad de Asesoría y Consultoría Estadística (UACE). Esta Unidad cuenta con profesores posgraduados en Estadística, altamente calificados y con gran experiencia en dicho campo, lo cual garantiza la calidad de los resultados obtenidos en cualquier estudio o consultoría estadística.

Servicios

- Asesoría en encuestas
- Asesoría en diseño y análisis de experimentos
- Consultoría estadística para investigadores
- Apoyos didácticos y pedagógicos

Mayor información:

<http://www.ut.edu.co/academi/institucional1/facultades-e-instituto-de-educacion-a-distancia/facultad-de-ciencias/proyeccion-social/unidad-de-asesoria-y-consultoria-estadistica-uace>

Contacto: jaclavijom@ut.edu.co

Diplomado en estadística experimental

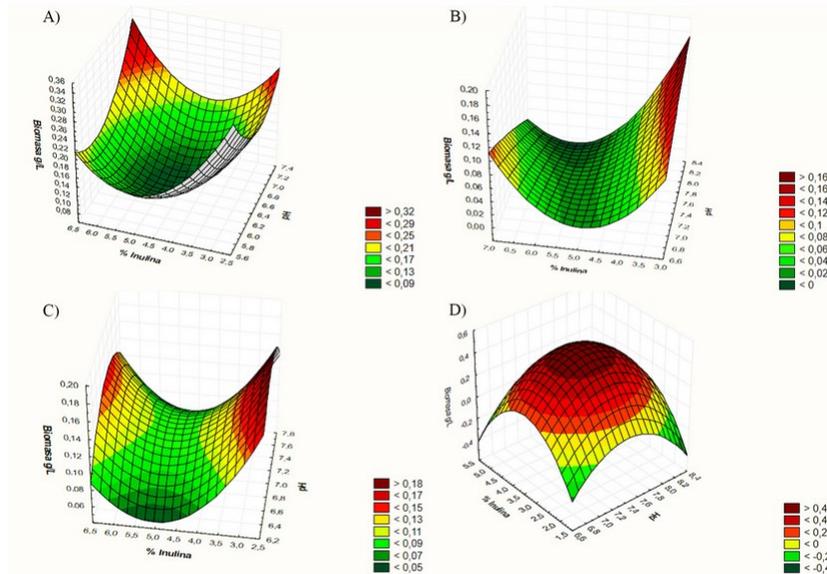


Figura 3. Gráficos de superficie de respuesta correspondientes a cada diseño: A) *L. acidophilus* con inulina grado molecular. B) *L. acidophilus* con inulina grado reactivo. C) *L. casei* con inulina grado molecular. D) *L. casei* con inulina grado reactivo

El estudio de la estadística, pensada como una ciencia orientada a la toma de decisiones y manejo de la información, es de vital importancia en la actualidad. Pensando en esto, el Departamento de Matemáticas y Estadística ofrece semestralmente a toda la comunidad el “**Diplomado en Diseño y Análisis Experimental**”. Este Diplomado brinda a estudiantes y profesionales de diferentes disciplinas, el espacio adecuado para la apropiación y perfeccionamiento de conocimientos estadísticos y computacionales modernos, aplicados en sus áreas de interés.

Contenidos

- Probabilidad y estadística general
- Análisis multivariado
- Modelos lineales, Diseño y Análisis de Experimentos
- Tópicos Avanzados de Diseño y Análisis de Experimentos

Mayor información: Facultad de Ciencias Tel.: 2772049 Ext. 9352

Contacto: jgonzalezb@ut.edu.co

I y II Seminario “Semillas para las Ciencias Básicas”



La Facultad de Ciencias llevó a cabo dos versiones del SEMINARIO SEMILLAS PARA LAS CIENCIAS BÁSICAS (SCB), los días 09 y 26 de noviembre de 2018 en el horario de 8:00 a.m. a 12:00 m., dirigido a docentes de las instituciones educativas de la ciudad de Ibagué, estudiantes y docentes de la Universidad del Tolima, cuyo propósito fue motivar a los docentes e incentivar la investigación como herramienta educativa en la planeación y desarrollo de las actividades en el aula de clase.

Para estos seminarios se contó con la participación de conferencistas nacionales como:

- Ayda Lilia Caicedo, Programa Ondas de Colciencias (Nariño).
- Ramiro Uribe Kaffure, docente Departamento Física, Universidad del Tolima.
- Juan Miguel Velásquez, docente Departamento de Matemáticas Universidad del Valle.
- Raúl Téllez, docente de aula Magisterio de Medellín.
- Liliana Francis Turner, docente Departamento de Biología, Universidad del Tolima
- John Fredy Ariza, docente Departamento de Economía y Finanzas, Universidad del Tolima.

Además, en la apertura del primer seminario se realizó la socialización del proyecto de investigación “Influencia de las Ciencias Básicas en el aprendizaje de los estudiantes del grado noveno de una Institución Educativa de la ciudad de Ibagué” por los investigadores Yadira Caicedo B., Ximena Pulido V. y Leonardo D. Restrepo A., docentes de la Facultad de Ciencias; con la intención de dar a conocer a nivel regional la finalidad de este proyecto que busca contribuir con la formación integral de estudiantes de básica secundaria y media visto desde el trabajo experimental y actividades en contexto, e incentivar la participación de docentes y estudiantes a corto, mediano y largo plazo en este proyecto.

Reconocimientos



En el marco de la XIX Semana de la Facultad de Ciencias, se hicieron reconocimientos a los siguientes profesores del Departamento de Matemáticas y Estadística:

Profesor de Planta **Alfonso Sánchez** por su trayectoria académica, producción investigativa, liderazgo y dedicación al mejoramiento continuo de la Universidad del Tolima y compromiso con la Facultad de Ciencias.

Profesora catedrática **Julie Kimberly Ramírez** por su excelente labor docente reflejada en el cumplimiento de sus actividades, su destacada evaluación y compromiso con la Facultad.

Graduados Destacados

En este número queremos destacar a los graduados del Programa de Matemáticas con Énfasis en Estadística que han obtenido el máximo título académico, el doctorado, dejando en alto el nombre de nuestro Programa y de la Universidad del Tolima.



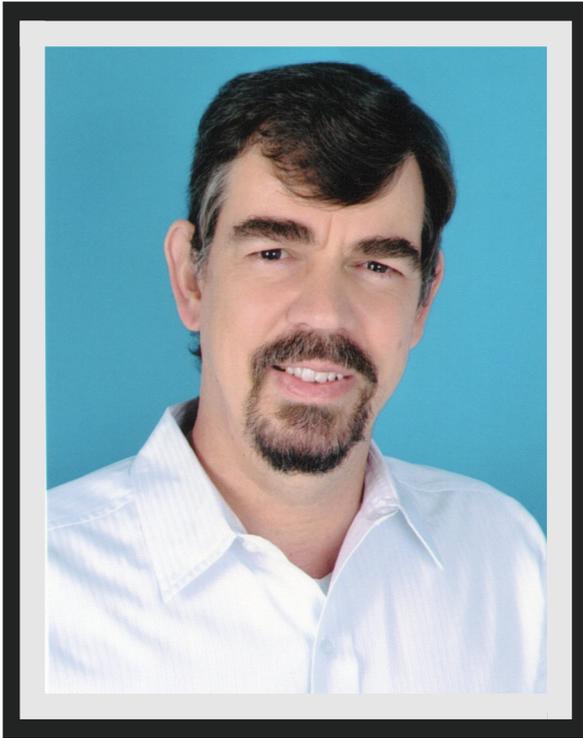
Julián Alfonso Acuña C. Doctor en Estadística por la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP-Brasil) en el año 2015. Magister en Investigación Operativa y Estadística por la Universidad Tecnológica de Colombia en el año 2012. Actualmente se desempeña como profesor de tiempo completo de la Universidad Militar Nueva Granada. Líneas de investigación: investigación operativa, análisis de regresión, análisis multivariado y análisis de datos funcionales.



Daniel Francisco Bustos R. Doctor en Matemáticas por la Universidad Federal de Rio Grande del Sur (UFRGS-Brasil) en el año 2018. Magister en Matemáticas por la misma Universidad en el año 2015. Actualmente se desempeña como estudiante de posdoctorado en la Universidad Estadual de Ceará. Línea de investigación: geometría diferencial.

Sergio Alejandro Calderón V. Doctor en Ciencias - Estadística por la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá en el año 2015. Magister en Estadística por la misma Universidad en el año 2006. Actualmente se desempeña como profesor de tiempo completo de la misma Universidad. Línea de investigación: series de tiempo.

Varios



Durante el semestre B-2018 el profesor **Arnold Oostra** se vinculó a nuestro Departamento, después de haber cumplido con su año sabático en el período septiembre 2017-septiembre 2018. Durante este tiempo el profesor escribió el libro titulado “*Notas de Lógica Matemática*”, el cual contiene valiosos aportes del profesor Oostra producto de su amplia experiencia académica e investigativa.

Durante el semestre B-2018 el **Comité Curricular** del programa de Matemáticas con Énfasis en Estadística sustentó el nuevo plan de estudios del programa, como parte del proceso de renovación de registro del mismo. En este período se logró la aprobación en el Comité Central de Currículo, Consejo Académico y Consejo Superior. Los miembros de este comité son los profesores Yuri García, Pablo Calderón, Alfonso Sánchez, Jesús Ávila y Hernán Clavijo.



Grupos de Investigación del Departamento de Matemáticas y Estadística y Proyectos de Investigación Activos

Invitamos a todos los estudiantes a participar en los proyectos de investigación que se están desarrollando actualmente en nuestros grupos, así como también en las diversas actividades organizadas al interior de los mismos.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	PROYECTOS ACTIVOS	PERSONAS VINCULADAS	FINANCIACIÓN
Grupo de Matemáticas del Tolima (Grupo-MaT)	Propiedades hereditarias en teoría de Galois parcial y estudio de propiedades homológicas y categóricas del semigrupo inverso $T_{\text{par}}(G,R)$	Investigador: Víctor Marín Consultor: Héctor Pinedo (UIS)	Universidad del Tolima
	Insustancialidad de algunas proposiciones lematizadas en las teorías de los indivisibles de Cavalieri y Mengoli	Investigadores: Leonardo Solanilla, Ana Celi Tamayo (U. Medellín) Estudiantes: Yisel Natalia Sánchez, Richard Tique, Sirwendy Cardona (U. de Medellín), Mauricio Muñoz (U. de Medellín)	Universidad del Tolima, Universidad de Medellín
	Nuevas construcciones de secuencias sonar y aplicaciones en campos tecnológicos	Investigadores: Nidia Yadira Caicedo, Héctor Granada Consultor: Carlos Alberto Trujillo (U. Cauca) Estudiantes: Luis J. Negret, Juan S. Valero, Juan S. Cortés, Yeisson Rodríguez	Universidad del Tolima
	Influencia de las ciencias básicas en el aprendizaje de los estudiantes del grado noveno de una Institución Educativa de la ciudad de Ibagué, a través de la propuesta denominada Las Semillas para las Ciencias Básicas	Investigadores: Nidia Yadira Caicedo, Leonardo D. Restrepo, Ximena Pulido (Depto. Química-UT)	Universidad del Tolima
Grupo de Investigación en Análisis Estadístico (GINVAE-UT)	Construcción de un modelo de regresión funcional como una herramienta alternativa para estudiar y medir la dependencia temporal entre observaciones	Investigadores: Yuri M. García, Jairo A. Clavijo, Julián Acuña (U. Militar Nueva Granada)	Universidad del Tolima
Aplicaciones Estadísticas de Modelos Lineales Generalizados vía Programación Matemática (GELIMO)	En curso	En curso	En curso



Facultad de Ciencias

*Departamento de
Matemáticas y Estadística*

*Diseño y diagramación:
Grupo de Comunicaciones e Imagen*