



•

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN TEORÍA DE NÚMEROS Y ÁLGEBRA
ITENUA¹
PROFESORA VERÓNICA CIFUENTES ²
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
PROYECTO CURRICULAR DE MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
BOGOTÁ-COLOMBIA.

1. Historia

A través de la historia, las ideas y descubrimientos en la matemática han surgido de diferentes maneras, como inspiración, como producto del romanticismo matemático e incluso a partir de encuentros inesperados entre personas que estuvieron en el momento y sitio perfecto, y en ese sentido, la historia de ITENUA no es la excepción.

En el año 2010, en el marco del IV Congreso Internacional de Álgebra, Teoría de Números, Combinatoria y Aplicaciones, ALTENCOA4-2010 en la ciudad de Tunja en el que la profesora Verónica Cifuentes participa como una de las organizadoras del evento, el profesor Leandro Junes en ese entonces, profesor en la Universidad de California de Pensilvania hoy profesor en la Universidad (preguntar), cuya área de investigación es la topología combinatoria, álgebra conmutativa, teoría de grupos finitos, teoría de grafos y educación matemática, le propone al profesor Pedro Fernandez, en ese entonces estudiante de pregrado de la Universidad Distrital que se encontraba en el congreso, crear un grupo de estudio en el que se trabajaran temas afines a la

¹semilometro@correo.udistrital.edu.co

²vcifuentesv@udistrital.edu.co

Teoría de Números, en particular problemas presentados en la revista *The Fibonacci Quarterly*.

Ésta propuesta fue muy bien recibida no solo por los estudiantes, si no por el Proyecto Curricular de Matemáticas, lo que da como resultado la creación de un grupo de estudio con seis estudiantes, Andres Galindo, Javier Sebastián Cortés, Carlos Rico, Cristian Sanabria, Nancy Rodríguez, y Pedro Fernandez, quienes con el apoyo de los profesores Alejandro Másmela, Gabriel Córdoba, Heber Sarmiento, Carlos Villarraga, Carlos Ochoa, y Deccy Trejos, logran trabajar durante todo el año 2010 en diferentes problemas guiados por el profesor Junes, lo que les permite organizarse al interior de la Universidad, para posteriormete en Septiembre de 2011 conseguir la institucionalización y formalización administrativa con el nombre de ITENU, Investigación en Teoría de Números.

Con un trabajo acumulado hasta esa fecha, ITENU comienza el año 2012 con altas expectativas y proyecciones de investigación, que se harían realidad cuando los integrantes del semillero asisten al UN Encuentro, llevado a cabo en Junio del mismo año. En éste evento se generan los primeros acercamientos de ITENU con el profesor Agustín Moreno Cañadas ³ quién tendría un papel muy importante posteriormente en los alcances del semillero. Producto de éste acercamiento fue la invitación que hace el profesor Agustín a ITENU, al grupo de investigación TERENUFIA-UNAL, con el fin de dar inicio a lo que sería el periodo más fuerte de trabajo e investigación del semillero.

Para el mismo tiempo, con el apoyo del Profesor Leandro, se logran las primeras publicaciones de soluciones de algunos de los problemas planteados en la revista *The Fibonacci Quarterly* por parte de los estudiantes Javier Sebastián Cortés, Carlos Rico ⁴ y Andrés Galindo ⁵.

En este mismo año, ITENU comienza a tener participación en eventos importates a nivel local como en el Coloquio Distrital de Matemáticas y Estadística y se realiza tal vez el primer evento más importante llevado a cabo en la Universidad Distrital

³Dr. Agustín Moreno Cañadas es profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia, a la que está vinculado desde 1999. Sus estudios de pregrado y posgrado los realizó en esta misma institución en la que obtuvo su Doctorado en Ciencias-Matemáticas. Sus publicaciones abarcan campos como la Teoría de representación de Álgebras, la Teoría de Números, la combinatoria, la criptografía visual y el análisis de tácticas de guerra. Actualmente dirige el grupo de investigación TERENUFIA-UNAL, el cual lleva a cabo trabajos en áreas como la Teoría de representación de álgebras, criptografía, Teoría de números y combinatoria.

⁴<https://www.fq.math.ca/Problems/ElemProbFeb2012.pdf>

⁵<https://www.fq.math.ca/Problems/ElemProbNov2012.pdf>

organizado por ITENU, que fue el Primer Seminario (Preguntar bien el nombre) en el que la conferencia de cierre estuvo a cargo del Profesor Agustín. (No sé como ponerlo de Ramanujan)

ITENU cierra el 2012 con la organización del V Congreso Internacional de Álgebra, Teoría de Números, Combinatoria y Aplicaciones, ALTENCOA5-2012 en alianza con ALTENUA. Esta oportunidad se presenta, gracias a que la profesora Verónica nuevamente está en el comité organizador de dicho congreso

Después de un fuerte periodo de trabajo, inicia el año 2013 con importantes acercamientos a profesores Internacionales como el profesor Adolfo Ballester de la Universidad de Valencia, relaciones que se logran gracias a los vínculos con TERENUFIA-UNAL. Esto que fortaleció la red de investigación generando un ambiente apropiado para incursionar en el proceso de movilidad académica de la Universidad Distrital con la Universidad Nacional de Colombia, esto implicó que algunos de los estudiantes de ITENUA tuvieran la oportunidad de ver materias en la Universidad Nacional de Colombia.

Por otro lado, debido al trabajo del Profesor Agustín en las teorías del profesor Alexander Zavadzski⁶, se lleva a cabo en el mismo año el Primer Coloquio de Zavadzski al que miembros de ITENU asisten. Con el ambiente apropiada el encuentro de la profesora Verónica Cifuentes⁷ quien se había convertido en la aliada y apoyo más importante desde ese momento hasta nuestros días, el profesor Adolfo Ballester y el profesor Agustín en el marco del evento, surge la idea de ampliar el espectro del semillero y trabajar Álgebra. Con ésta proyección se logran publicaciones importantes por parte de los profesores anteriormente mencionados.

Cabe resaltar que para éste año el semillero ITENU ejecuta el Proyecto de Investigación en composiciones y particiones de números figurados, se gestionan las visitas de investigación del profesor Leandro Junes y del profesor Enric Cozme.

Con la experiencia ganada hasta esa fecha ITENU ya se encontraba en un punto de madurez académica que le permitió llevar a cabo la Primera Jornada de Sucesiones Numéricas en la Universidad Distrital. Con los trabajos adelantados también se posibilitó la participación tanto del grupo de Teoría de Números como el de álgebra en el ALTENCOA6 en Pasto y en el evento Matemáticas por Estudiantes, organizado por la Universidad de Los Andes, además del acompañamiento en el 10mo Aniversario del Proyecto Curricular de Matemáticas.

⁶Poner algo biografía

⁷biografía

El trabajo investigativo, experiencia y cohesión como semillero ITENU implican que para el 2015 se materializara intitucionalmente la ampliación del espacio, lo que dió nacimiento a lo que hoy conocemos como el *Semillero de Teoría de Números y Álgebra ITENUA*. Con ésta nueva perspectiva se lleva a cabo la Segunda Jornada de Series y Sucesiones, se publican los trabajos B-1142 de Carlos Rico y B-1146 de Pedro Fernández y se ejecuta el Proyecto de Ecuaciones Diofánticas que se terminaría en el año 2016.

En el año 2017 se lleva a cabo la Tercera Jornada de Series y Sucesiones en la UNiversidad Distrital, en el 2018 se tiene el privilegio de participar como organizadores de la Escuela CIMPA y el Segundo Coloquio de Zavadjski en Medellín en los que se logra la visita de investigación de los profesores (Preguntar), y el evento de Álgebra de la Universidad Distrital, en el marco de éstos escenarios se establecen relaciones con nuevos estudiantes Daniel Bernal y Dzoara Núñez que terminarían no solo siendo parte de la familia ITENUA, si no terminando los trabajos de grado para obtener los títulos de Matemático y Matemática respectivamente en la Universidad Distrital.

Hoy, ITENUA se plantea la continua ampliación como familia científica, fortaleciendo sus redes de Investigación con la convicción de que éste espacio se fortalece a medida que las y los estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas generan un trabajo mancomunado y con una perspectiva fraternal que será testigo de los cambios positivos que la ciencia produce, no solo en las vidas de cada persona que ha pasado por semillero si no del impacto que como profesionales tenemos en nuestro contexto nacional. Colombia merece que la ciencia, en particular la matemática, sea un músculo fuerte para la resolución de sus conflictos y el desarrollo de un mejor país.