

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



ACTA 03 de 2025

SESIÓN VIRTUAL ORDINARIA

FECHA: enero 30 de 2025

HORA: 11:00 a.m.

ASISTENTES:

ASISTENTES:

Gilberto Arenas Díaz:	Director (E) Escuela de Matemáticas.
Jhean Eleison Pérez López	Coordinador de Programas de Posgrado.
Sandra Evely Parada Rico:	Representante de los profesores.
Jurgen Alfredo Julio Batalla:	Representante de grupos de investigación.
Claudia Inés Granados Pinzón:	Representante de grupos de investigación.
Tulia Esther Rivera Flórez:	Representante de los programas autofinanciados.
Diego Armando Rueda Gómez:	Representante de grupos de investigación.

ORDEN DEL DÍA

1. Maestría en Matemáticas
2. Maestría en Educación Matemática

DESARROLLO

1. Maestría en Matemáticas

1.1 Selección del mejor trabajo de grado de Maestría en Matemáticas del año 2022

Con el objetivo de seleccionar el mejor trabajo de grado presentado por los estudiantes de Maestría en Matemáticas en año 2022, se presentan para análisis los siguientes trabajos, de acuerdo con los criterios establecidos en el acta 24 de 2024 del Comité Asesor de Programas de posgrados.

Estudiante	Miguel Ángel Fontecha Medina, código 2208103
Título del trabajo de grado	“Existencia global y comportamiento asintótico de soluciones para un sistema de quimiotaxis-Navier-Stokes en el contexto fraccionario”
Director	Élder Jesús Villamizar Roa
Evaluadores	Profesor Vladimir Angulo Castillo y profesor Jhean Eleison Pérez López
Concepto de los evaluadores	Jhean Eleison Pérez López: La sustentación fue buena. El estudiante presentó muy bien su trabajo de investigación resaltando los resultados nuevos y las dificultades

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	superadas. Se nota el manejo del tema y el nivel de profundidad de los conocimientos adquiridos (4.8) Vladimir Angulo Castillo: La sustentación del trabajo de grado dada por Miguel Ángel Fontecha Medina fue clara demostrando dominio de herramientas matemáticas profundas para lograr resultados nuevos en la teoría de las ecuaciones diferenciales parciales. La organización y elocuencia en la exposición fue evidente mostrando la adquisición y aplicación de los espacios de Besov-Morrey a problemas de tipo Cauchy con acoplamiento de las ecuaciones de Navier- Stokes. Destaco también que el modelo estudiado aborda problemas de vanguardia aplicados a las Ciencias Médicas (5)
Ponencias	Ponencia: Existencia Global y Comportamiento Asintótico de Soluciones para un Sistema de Quimiotáxis-Navier-Stokes Fraccionario, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, del 1 al 3 de diciembre de 2021, Universidad Industrial de Santander
Artículos	<ul style="list-style-type: none"> Global existence and asymptotic behavior of solutions for a fractional chemotaxis-Navier-Stokes system. Dynamics of Partial Differential Equations. Volume 19 (2022) Number 4. https://dx.doi.org/10.4310/DPDE.2022.v19.n4.a3. Clasificación A1.
Fecha de sustentación	16 de febrero de 2022
Fecha de grado	19 de mayo 2022
Fecha de ingreso	I-2020

Estudiante	Andrés Yamith Villamizar Tarazona, código 2198568
Título del trabajo de grado	“Acciones de grupos profinitos sobre espacios profinitos”
Director	Héctor Edonis Pinedo Tapia
Evaluadores	Profesor Julio César Hernández Arzusa y profesor Javier Enrique Camargo García
Concepto de los evaluadores	Julio César Hernández Arzusa: (4.5) Javier Enrique Camargo García: La presentación fue muy clara y resaltó con orden los principales resultados de su investigación. Algunas observaciones pequeñas que se le hicieron directamente al estudiante (5.0)
Ponencias	Ponencia: Espacios Profinitos y Acciones Parciales, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, del 1 al 3 de diciembre de 2021, : Universidad Industrial de Santander
Artículos	0
Fecha de sustentación	22 de febrero de 2022
Fecha de grado	19 de mayo 2022
Fecha de ingreso	II-2019

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Estudiante	Mayra Isabel Ferreira Ortiz, código 2208440
Título del trabajo de grado	El hiperespacio de no bloqueadores y la propiedad de Kelley”
Director	Javier Enrique Camargo García
Evaluadores	Profesor Sergio Macías Álvarez y profesor Carlos Enrique Uzcátegui Aylwin
Concepto de los evaluadores	<p>Sergio Macías Álvarez: hizo un muy buen trabajo de tesis. Le mandé directamente a ella las correcciones. La presentación oral fue muy clara, dio las definiciones pertinentes y puso ejemplo de los conceptos que presentaba. Su trabajo presenta un muy buen avance en el estudio de la familia de subconjuntos de no bloqueadores de continuos (5)</p> <p>Carlos Enrique Uzcátegui Aylwin: Excelente trabajo. Tanto el documento escrito como la presentación oral reflejan un dominio completo del tema. Es una tesis de una calidad sobresaliente (5.0)</p>
Ponencias	Ponencia: Bloqueadores en hiperespacios de continuos, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, del 1 al 3 de diciembre de 2021, Universidad Industrial de Santander
Artículos	0
Fecha de sustentación	26 de julio de 2022
Fecha de grado	13 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	II-2020

Estudiante	Omar Felipe Osorio Cortés, código 2208105
Título del trabajo de grado	“La conjetura de la suma local y el polígono de Newton”
Directora	Adriana Alexandra Albarracín Mantilla
Codirector	Edwin León Cardenal
Evaluadores	Profesor Anselmo Torresblanca Badillo y profesor Víctor Antonio Aguilar Arteaga
Concepto de los evaluadores	<p>Anselmo Torresblanca Badillo: El estudiante Omar Osorio realizó una excelente presentación en su sustentación, mostrando dominio, claridad y coherencia en lo expresado. Quiero destacar que a pesar que la temática no es nada fácil, Omar pudo realizar un buen trabajo y defensa de su tesis (5)</p> <p>Víctor Antonio Aguilar Arteaga: El trabajo de tesis presenta una dificultad muy considerable para un alumno de maestría. El alumno tuvo el reto de aprender una teoría nueva que no es fácil de estudiar por lo que mostró tenacidad y mucho interés en aprender. El trabajo escrito y la presentación fueron excelentes (10)</p>

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Ponencias	Ponencia: La conjetura de la suma local y el polígono de Newton, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, del 1 al 3 de diciembre de 2021, Universidad Industrial de Santander
Artículos	0
Fecha de sustentación	01 de agosto de 2022
Fecha de grado	13 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	I-2020

Estudiante	Laura Natalia Orozco García, código 2208443
Título del trabajo de grado	“Graduaciones en álgebras de camino de Leavitt”
Director	Héctor Edonis Pinedo Tapia
Evalúadores	Profesor Dirceu Bagioy profesor Mikhailo Dokuchaev
Concepto de los evaluadores	<p>Dirceu Bagio: La presentación del estudiante fue clara y objetiva y se puede notar que el estudiante tiene dominio del tema (4.5)</p> <p>Mikhailo Dokuchaev: La candidata hizo una presentación muy bien organizada y clara, describiendo adecuadamente los problemas considerados y los objetivos alcanzados, con fundamentación teórica muy sólida basada en el estado actual del área. Las referencias citadas durante la exposición son pertinentes, confiables y de alto respeto internacional. El tema del trabajo es muy importante en álgebra que tiene una fuerte relación con análisis. Los resultados estudiados son muy relevantes y fueron bien explicados durante la presentación (5)</p>
Ponencias	Ponencia: Anillos de Grupo Torcido y Álgebras de Camino de Leavitt Artinianas, XI Escuela Internacional de Matemáticas del Caribe, del 16 al 19 de noviembre de 2021, Universidad de Cartagena
Artículos	0
Fecha de sustentación	04 de agosto de 2022
Fecha de grado	13 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	II-2020

Estudiante	María Angélica Oliveros Caicedo, código 2208442
Título del trabajo de grado	“Continuos G-Pseudo-Contraíbles”
Director	Javier Enrique Camargo García
Evalúadores	Profesor Sergio Andrés Pérez León y profesor David Maya Escudero
Concepto de los evaluadores	David Maya Escudero: Los objetivos del trabajo de maestría se presentaron de forma clara. No existió ambigüedad sobre el problema que se resolvió. La exposición se evidencia que tiene un fundamento teórico basado en el estado del arte, tuvo una buena organización

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	<p>y la elocuencia con la que se presento fue aceptable. La bibliografía consultada es confiable dado que los artículos están publicados en revista de alto impacto y con arbitraje estricto. Cada una de las citas hechas durante la exposición fueron pertinentes y disiparon dudas (10)</p> <p>Sergio Andrés Pérez León: El trabajo está bien organizado, se pueden apreciar de manera ordenada los teoremas y ejemplos más importantes del tema. Me parece que es un muy buen aporte a la teoría para quienes quieran seguir desarrollando teoremas con respecto al tema de estudio. Quedaron varias preguntas interesantes por resolver para futuros trabajos (4.3)</p>
Ponencias	Ponencia: Continuos e hiperespacios g-contráctiles, XVI Taller de continuos, hiperespacios y sistemas dinámicos, del 09 al 12 de noviembre de 2021, Universidad Autónoma del Estado de México
Artículos	0
Fecha de sustentación	05 de septiembre de 2022
Fecha de grado	13 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	II-2020

El resumen de la información suministrada es el siguiente:

Graduado	1. Distinciones	2. Artículos	3. Ponencias	4. Nota Cualitativa
Miguel Ángel Fontecha Medina	0	Un artículo A1, 15 puntos.	N.A	N.A
Andrés Yamith Villamizar Tarazona	0	0	N.A	N.A
Mayra Isabel Ferreira Ortiz	0	0	N.A	N.A
Omar Felipe Osorio Cortés	0	0	N.A	N.A
Laura Natalia Orozco García	0	0	N.A	N.A
María Angélica Oliveros Caicedo	0	0	N.A	N.A

Concepto: El Comité Asesor de Programas de Posgrado, después de analizar los soportes presentados por los estudiantes de Maestría en Matemáticas, y teniendo en cuenta los criterios establecidos, seleccionó como el mejor trabajo de grado durante el año 2022 al trabajo de grado titulado “Existencia global y comportamiento asintótico de soluciones para un sistema de quimiotaxis-Navier-Stokes en el contexto fraccionario” presentado por el estudiante Miguel Ángel Fontecha Medina, código 2208103, dirigido por el profesor Élder Jesús Villamizar Roa.

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



1.2 Selección del mejor trabajo de grado de Maestría en Matemáticas del año 2023

Con el objetivo de seleccionar el mejor trabajo de grado presentado por los estudiantes de Maestría en Matemáticas en año 2023, se presentan para análisis los siguientes trabajos, de acuerdo con los criterios establecidos en el acta 24 de 2024 del Comité Asesor de Programas de posgrados.

Estudiante	Diego Fernando Gamboa Higuera, código 2218070
Título del trabajo de grado	“Reconstrucción de coloraciones a partir de sus conjuntos homogéneos”
Director	Carlos Enrique Uzcategui Aylwin
Evaluadores	Profesor Carlos Augusto Di Prisco De Venanzi y profesor Rafael Fernando Isaacs Giraldo
Concepto de los evaluadores	<p>Carlos Augusto Di Prisco De Venanzi: Diego Gamboa realizó un excelente trabajo de grado. Obtuvo resultados muy interesantes que constituyen un aporte importante al tema de las reconstrucciones de coloraciones (5)</p> <p>Rafael Fernando Isaacs Giraldo: Trabajo muy meritorio que da respuestas muy pertinentes a las preguntas planteadas inicialmente y plantea otras preguntas interesantes para ser abordadas en estudios próximos. En la exposición se mostró suficiente elocuencia y dominio del tema asimilación de las dudas que se presentaron. Se recomienda a las directivas de la Escuela dar un reconocimiento especial que resalte la dedicación y brillantez de este brillante estudiante (5.0)</p>
Ponencias	Ponencia: Reconstruction of Colorings from its Homogenous Sets, XIX Simposio Latinoamericano de Lógica Matemática, SLALM, del 26 al 30 de julio de 2022, Universidad de Costa Rica
Artículos	0
Fecha de sustentación	29 de noviembre de 2022
Fecha de grado	21 de abril de 2023
Fecha de ingreso	I-2021

Estudiante	Diana Isabel Hernández Rojas, código 2208441
Título del trabajo de grado	“Un problema de control óptimo relativo a un modelo de tipo Lotka-Volterra”
Director	Élder Jesús Villamizar Roa
Codirector	Diego Armando Rueda Gómez
Evaluadores	Profesor Exequiel Mallea Zepeda y profesor Juan Carlos López Ríos
Concepto de los evaluadores	Exequiel Mallea Zepeda: La presentación fue clara, muy bien organizada y ordenada. La estudiante logró presentar

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	<p>de buena manera los principales resultados obtenidos en su trabajo de grado. Además, respondió satisfactoriamente a todas mis preguntas. Deseo felicitar a Diana y los profesores que guiaron este excelente trabajo (5).</p> <p>Juan Carlos López Ríos: La presentación empezó a la hora en punto fijada. La estudiante se notó tranquila y confiada desde el inicio. La calidad de las diapositivas fue muy buena.</p> <p>La exposición empezó describiendo uno por uno los temas que se tratarían y los objetivos de la charla. Seguidamente se presentó brevemente una idea de la modelización y las razones por las que se empezó y cómo se inspiraron para estudiar el problema.</p> <p>Luego se hizo una descripción matemática de lo que significa encontrar una solución a la ecuación, y las técnicas matemáticas para obtenerlo. Seguidamente se presentó la estrategia numérica que permitiría implementar numéricamente y en simulaciones por computador las soluciones del problema. Finalmente se presentaron algunas de las referencias bibliográficas más importantes en las que se apoyaron para obtener algunos de los resultados.</p> <p>Ha sido un gran trabajo, incluida la exposición. La estudiante logró sintetizar muy bien la propuesta en un tiempo corto. El trabajo es de gran calidad y dificultad técnica y aun así, los resultados son de gran interés teórico y práctico. Por mi parte Apruebo con gusto el trabajo presentado y la exposición que acabo de presenciar. Felicito también a los dos profesores que apoyaron a la estudiante en su trabajo. Su apoyo y trabajo en equipo de los tres permitió este trabajo de gran calidad. Espero que el artículo enviado sea aceptado pronto y la estudiante pueda ser reconocida con un trabajo de grado Meritorio (4.8).</p>
Ponencias	<p>“Análisis Teórico de un Modelo Tipo Lotka-Volterra”, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, del 1 al 3 de diciembre de 2021</p>
Artículos	<ul style="list-style-type: none"> • An optimal control problem for a Lotka-Volterra competition model with chemo-repulsion. Acta Math. Sci. Ser. B (Engl. Ed.) 44 (2024), no. 2, 721–751. https://doi.org/bibliotecavirtual.uis.edu.co/10.1007/s10473-024-0219-7. 06 February 2024. Clasificación A1.
Fecha de sustentación	febrero 02 de 2023
Fecha de grado	21 de abril de 2023
Fecha de ingreso	II-2020

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Estudiante	Brayan Stiven Flórez Burbano, código 2218071
Título del trabajo de grado	“La propiedad dúo en anillos y anillos de grupo”
Director	Alexander Holguín Villa
Codirector	John Hermes Castillo Gómez
Evaluable	Profesor Omar Saldarriaga Ortiz y profesor Carlos Arturo Rodríguez Palma
Concepto de los evaluadores	<p>Omar Saldarriaga Ortiz: La presentación se hizo de manera clara, pausada, concisa, y bastante completa dentro del tiempo asignado. El estudiante mostró un entendimiento global y conceptual del trabajo. Además, respondió a las preguntas con claridad (4.9)</p> <p>Carlos Arturo Rodríguez Palma: El estudiante realizó una presentación clara, mostrando experticia no solo en los conceptos teóricos utilizados en su trabajo, sino también en el manejo de los resultados obtenidos en el proceso de su investigación, demostrando que su aporte en el progreso del trabajo fue esencial. La forma como organizó y presentó los resultados obtenidos en su investigación fueron claros, además el manejo del tiempo estipulado para la misma fue adecuado. Respondió las preguntas de los evaluadores de forma asertiva y sin duda (4.9)</p>
Ponencias	“Anillos de grupo dúo”, IV Encuentro Matemático del Caribe, Universidad Tecnológica de Bolívar, Cartagena, 13 de diciembre de 2022
Artículos	0
Fecha de sustentación	febrero 07 de 2023
Fecha de grado	21 de abril de 2023
Fecha de ingreso	I-2021

Estudiante	José Camilo Rueda Niño, código 2218387
Título del trabajo de grado	Análisis teórico de la ecuación KdV con coeficientes dependientes del tiempo
Director	Gilberto Arenas Díaz
Codirector	Gerardo Arturo Loaiza Motato, Universidad del Cauca
Evaluable	Profesor Felipe Alexander Pipicano Guzmán y profesor Juan Carlos López Ríos
Concepto de los evaluadores	<p>Felipe Alexander Pipicano Guzmán: Jose Camilo sustentó su trabajo de investigación a la altura de lo requerido y, por lo tanto, por mi parte tiene un concepto favorable (4.5).</p> <p>Juan Carlos López Ríos: el trabajo es de gran calidad y dificultad técnica y aun así, los resultados son de gran interés teórico y práctico. Por mi parte Apruebo con gusto</p>

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	el trabajo presentado y la exposición que acabo de presenciar. Felicito también a los dos profesores que apoyaron al estudiante en su trabajo. Su apoyo y trabajo en equipo de los tres permitió este trabajo de gran calidad. Espero que puedan enviar pronto el trabajo a publicación en una revista (4.9).
Ponencias	“Análisis teórico de la ecuación KdV con coeficientes dependientes del tiempo”, IV Encuentro Matemático del Caribe, Universidad Tecnológica de Bolívar, 13 de diciembre de 2022
Artículos	0
Fecha de sustentación	junio 01 de 2023
Fecha de grado	23 de junio de 2023
Fecha de ingreso	II-2021

Estudiante	Edson Jair Suarez Porras, código 2218386
Título del trabajo de grado	“Simplicidad de anillo de grupo torcido”
Director	Héctor Edonis Pinedo Tapia
Evaluadores	Profesor German Alonso Benitez Monsalve y profesor Wilson Olaya León
Concepto de los evaluadores	<p>German Alonso Benitez Monsalve: recomiendo mejorar la introducción, con el objetivo de valorizar el trabajo, haciendo énfasis en los resultados originales y haciendo una descripción del contenido de cada capítulo. Aprovecho para felicitar al estudiante y al orientador (9).</p> <p>Wilson Olaya León: Edson hizo una buena presentación con suficiente claridad en los objetivos y en la presentación del problema que se resolvió; basado en una adecuada y actualizada fundamentación teórica del estado del arte. Se puede evidenciar un buen manejo del tema y organización de la exposición. Se evidencia buenos resultados de aprendizaje (4.8).</p>
Ponencias	“Simplicidad de Anillo de Grupo Torcido”, III Simposio de Competiciones Matemáticas, Universidad Antonio Nariño, 16, 17 y 18 de febrero de 2023.
Artículos	0
Fecha de sustentación	mayo 30 de 2023.
Fecha de grado	23 de junio de 2023
Fecha de ingreso	II-2021

Estudiante	Álvaro Javier Andrade Duran, código 2218385
Título del trabajo de grado	“Funciones inducidas entre hiperespacios de sucesiones convergentes”,

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Director	Javier Enrique Camargo García
Evalúadores	profesor Hugo Villanueva Méndez y profesor Michael Alexander Rincón Villamizar
Concepto de los evaluadores	<p>Hugo Villanueva Méndez: El trabajo fue presentado de manera clara y organizada, dando las definiciones cuando se iban utilizando en los resultados. Fue concisa y se fueron relacionando los resultados nuevos con los resultados previos. Las referencias citadas fueron adecuadas, confiables y de actualidad. El trabajo da pie a futuras investigaciones dado que es un tema de interés actual y quedaron varias preguntas abiertas (9).</p> <p>Michael Alexander Rincón Villamizar: El documento tiene errores de redacción. La presentación del estudiante fue clara. Se destaca que hubo aportes a la teoría estudiada (5.0)</p>
Ponencias	“Funciones inducidas entre hiperespacios de sucesiones convergentes” XVII Taller de continuos hiperespacios y sistemas dinámicos, Universidad Nacional Autónoma de México, del 11 al 14 de octubre de 2022
Artículos	0
Fecha de sustentación	julio 17 de 2023
Fecha de grado	14 de septiembre de 2023
Fecha de ingreso	II-2021

Estudiante	Daniel Fabian Suarez Navarro, código 2218072
Título del trabajo de grado	“Sobre espacios Lipschitz-libres y encajes no lineales”
Director	Michael Alexander Rincón Villamizar
Evalúadores	Profesor Julio César Ramos Fernández y profesor Ronald Eduardo Paternina Salgado
Concepto de los evaluadores	<p>Julio César Ramos Fernández: El estudiante Daniel Suárez hizo una exposición magistral de su Trabajo de Maestría titulado SOBRE ESPACIOS LIPSCHITZ-LIBRE Y ENCAJE NO LINEALES, donde demostró dominio del tema y una buena organización del mismo. En mi opinión, faltó usar más recursos tecnológicos para su presentación como por ejemplo un “apuntador” o una “tableta digitalizadora” así como algún software para dibujar o escribir lo que estaba explicando. Sin embargo, el estudiante respondió de manera satisfactoria todas las preguntas que le realizaron los jurados evaluadores y explicó con ejemplos todas las inquietudes. Adicionalmente, mostró que hizo aporte modesto al tema estudiado y por esa razón, considero que el trabajo presentado cumple con todos los requisitos que se le puede exigir a un trabajo de maestría y se le debe dar la nota de APROBADO (5).</p>

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	Ronald Eduardo Paternina Salgado: 4.6
Ponencias	“Sobre un encaje no lineal de subespacios extremadamente Regulares”, XXIII Congreso Colombiano de Matemáticas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-Tunja, del 5 al 9 de junio de 2023
Artículos	0
Fecha de sustentación	agosto 09 de 2023
Fecha de grado	14 de septiembre de 2023
Fecha de ingreso	I-2021

El resumen de la información suministrada es el siguiente:

Graduado	1. Distinciones	2. Artículos	3. Ponencias	4. Nota Cualitativa
Diego Fernando Gamboa Higuera	0	0	N.A	N.A
Diana Isabel Hernández Rojas	0	Un artículo A1, 15 puntos.	N.A	N.A
Brayan Stiven Flórez Burbano	0	0	N.A	N.A
José Camilo Rueda Niño	0	0	N.A	N.A
Edson Jair Suarez Porras	0	0	N.A	N.A
Álvaro Javier Andrade Duran	0	0	N.A	N.A
Daniel Fabian Suarez Navarro	0	0	N.A	N.A

Concepto: El Comité Asesor de Programas de Posgrado, después de analizar los soportes presentados por los estudiantes de Maestría en Matemáticas, y teniendo en cuenta los criterios establecidos, seleccionó como el mejor trabajo de grado durante el año 2023 al trabajo de grado titulado “Un problema de control óptimo relativo a un modelo de tipo Lotka-Volterra” presentado por la estudiante Diana Isabel Hernández Rojas, código 2208441, dirigida por el profesor Élder Jesús Villamizar Roa.

2. Maestría en Educación Matemática

2.1. Selección del mejor trabajo de grado de Maestría en Educación Matemática del año 2022

Con el objetivo de seleccionar el mejor trabajo de grado presentado por los estudiantes de Maestría en Educación Matemática en año 2022, se presentan para análisis los siguientes trabajos, de acuerdo con los criterios establecidos en el acta 24 de 2024 del Comité Asesor de Programas de posgrados.

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Estudiante	Cristian Leonardo Echeverría Ballesteros, código 2198157
Título del trabajo de grado	“Enseñanza del cálculo a personas con características diferenciadas: reflexiones de una comunidad de práctica de profesores de matemáticas en formación”
Directora	Sandra Evely Parada Rico
Evalúadores	Profesora María Teresa Castellanos Sánchez y profesor Jorge Enrique Fiallo Leal
Concepto de los evaluadores	<p>Jorge Enrique Fiallo Leal: El trabajo es actual y pertinente para la Educación Matemática, el estudiante atendió las sugerencias y observaciones realizadas al documento escrito, especialmente en la interpretación de la variación. La exposición fue clara se notó dominio teórico y metodológico en la presentación (4.5)</p> <p>María Teresa Castellanos Sánchez: En la sustentación se nota la claridad de los referentes teóricos y presupuestos que configuran el problema abordado. Se evidencia la pertinencia de los referentes teóricos utilizados y del modelo de reflexión elegido para dar respuesta al problema planteado en el trabajo.</p> <p>De manera sucinta se presentan autores que abordan constructos relacionados con el conocimiento del profesor de matemáticas y que justifican el propósito de la investigación.</p> <p>Se sugiere aprovechar los resultados del trabajo en ejercicios de investigación posteriores. Se reconoce la pertinencia del trabajo, en especial el desarrollo de los instrumentos, pruebas y talleres. Se recomienda compartir recomendaciones y conclusiones del trabajo con programa de SEA-ASAE y la licenciatura, en tanto que favorece la calidad de la formación de futuros profesores de matemáticas (4.5)</p>
Ponencias	Ponencia: Formación de profesores de matemáticas alrededor de la enseñanza del cálculo y la atención a la diversidad, 11° Encuentro Internacional sobre la Enseñanza del Cálculo, Ciencia y Matemáticas, del 22 al 26 de septiembre de 2020, Centro Universitario Nezahualcóyotl de la Universidad del Estado de México.
Artículos	0
Fecha de sustentación	27 de enero de 2022
Fecha de grado	19 de mayo de 2022
Fecha de ingreso	I-2019

Estudiante	Shirley Johana Toloza Peña, código 2198158
-------------------	--

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Título del trabajo de grado	“Contribuciones de la modelación matemática al estudio del concepto de integral”
Director	Jorge Enrique Fiallo Leal
Evaluable	Profesor Fernando Hitt y profesora Sandra Evely Parada Rico
Concepto de los evaluadores	<p>Sandra Evely Parada Rico: Shirley presenta con un lenguaje claro los resultados de su tesis de Maestría y respondió con evidencias a los objetivos de investigación que planteó. Shirley da cuenta en su presentación de la riqueza de los diseños de actividades que realizó para favorecer el estudio del concepto de integral a través del proceso de modelación matemática. Como se mencionó en la defensa, se pudo haber profundizado más en el análisis de los resultados de implementación, recolectados mediante las entrevistas a los estudiantes, para dar mayor claridad de los aprendizajes que consolidaron los estudiantes y también los aportes del proceso de modelación en la enseñanza del Cálculo Integral. Considero, que los diseños realizados son muy valiosos e hicieron interesantes aportes a la teoría del proceso de modelación, sin embargo, Shirley no los hizo explícitos en su reporte. Se recomienda volver a revisar los datos, hacer análisis más profundos y publicar resultados en futuros artículos de investigación (4.0)</p> <p>Fernando Hitt: La profesora Shirley Johana Toloza Peña, realizó una presentación muy clara, especificando con precisión los objetivos de su trabajo de investigación. La profesora Toloza presentó su marco teórico el cual utilizó para dar respuesta a su pregunta de investigación a través del análisis de datos recabados en su experimentación. No cabe duda que la profesora Toloza conoce bien los problemas de aprendizaje de los estudiantes universitarios sobre el concepto de integral y es importante señalar la meticulosidad en el diseño de actividades (10)</p>
Ponencias	Ponencia: Modelación Matemática para el Estudio del Concepto Integral a Través de un Problema Auténtico, PME-NA 42 Meeting, mayo 26 de 2021, Mazatlán, México.
Artículos	0
Fecha de sustentación	10 de febrero de 2022
Fecha de grado	19 de mayo de 2022
Fecha de ingreso	I-2019

Estudiante	Brandon Andrey Moreno Solares, código 2188188
Título del trabajo de grado	“Estructuras y mecanismos mentales asociados a la construcción del concepto de ortogonalidad: un modelo cognitivo desde la teoría APOE”

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Directora	Dora Solange Roa Fuentes
Evaluable	Profesora Darly Kú Euan y profesora Diana Paola Villabona Millán
Concepto de los evaluadores	<p>Darly Kú Euan: El documento ha mostrado claridad y coherencia con los elementos que la conforman. Considero que es un trabajo bien escrito y que aporta a la didáctica del álgebra lineal (95%)</p> <p>Diana Paola Villabona Millán: Considero que el estudiante logró sintetizar los elementos teóricos, metodológicos y empíricos que debe tener una sustentación de tesis de maestría. Se tomaron en cuenta antecedentes pertinentes que permitieron plantear y sustentar la problemática de investigación. Fueron expuestos con claridad los alcances de la investigación y el análisis de resultados permitió dar respuesta a la pregunta de investigación que se hizo explícita. La exposición fue clara y coherente (4.2)</p>
Ponencias	Ponencia: Descomponer y Componer Cuadriláteros: Una Estrategia para Deducir Fórmulas de Área Usando Geogebra, XXXII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa – RELME 32, del 2 al 6 de julio de 2018, Universidad de Medellín
Artículos	0
Fecha de sustentación	16 de febrero de 2022
Fecha de grado	19 de mayo de 2022
Fecha de ingreso	I -2018

Estudiante	Ana Mileydy González García, código 2208097
Título del trabajo de grado	“Curso de refuerzo en matemáticas para estudiantes de admisión especial universitaria: habilidades para la resolución de problemas”
Directora	Sandra Evely Parada Rico
Codirector	Ronald Eduardo Paternina Salgado
Evaluable	Profesor Domingo Yojcom y profesor Jorge Enrique Fiallo Leal
Concepto de los evaluadores	Domingo Yojcom Rocché: La estructura del informe reúne las calidades técnicas y científicas de un trabajo de postgrado. El problema planteado contextualiza la necesidad de intervención con los estudiantes de admisión especial; así mismo, el objetivo expresa claramente la intención y la población meta para desarrollar las habilidades de los estudiantes en la resolución de problemas. La exposición tuvo un hilo conductor y elocuencia, con el uso de citas pertinentes del área de matemática educativa que sustentan el trabajo. Se notó

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	<p>dominio y confianza de parte de la expositora. Las preguntas planteadas fueron atendidas (9)</p> <p>Jorge Enrique Fiallo Leal: Ana Mileydy presentó con claridad los resultados del trabajo, los objetivos y el problema con fundamentación teórica basada en el estado del arte, organización y elocuencia en la exposición. El trabajo es pertinente para resolver el problema de la brecha de los estudiantes que ingresan con preconceptos y vacíos conceptuales para afrontar con éxito los cursos del ciclo básico (4.5)</p>
Ponencias	<p>Ponencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Curso propedéutico para el desarrollo de habilidades procedimentales en una población vulnerable, 11 de septiembre de 2020, Matemática Educativa para Educadores Matemáticos. (Evento organizado por un grupo de profesores de forma virtual para un canal de YouTube) 2) Desarrollo de habilidades matemáticas para grupos priorizados en la UIS, 26 y 27 de noviembre de 2020, 6° Seminario de enseñanza y aprendizaje del Cálculo, UIS. (Evento Local) 3) Desarrollo de habilidades matemáticas en el contexto de la educación superior inclusiva, Simposio Internacional de Matemática Educativa, SIME, del 23 al 26 de febrero 2021, Universidad de Costa Rica. (Evento Internacional) 4) Curso de refuerzo inicial: un énfasis en las habilidades para la resolución de problemas en matemáticas, 3, 4 y 5 de noviembre de 2021, 7° Seminario de enseñanza y aprendizaje del Cálculo, UIS. (Evento Local) 5) Desarrollo de Habilidades para la resolución de problemas en Matemáticas: Una experiencia en la educación superior inclusiva, del 1 - 3 de diciembre de 2021, XI Simposio Nororiental de Matemáticas. (Evento Internacional) 6) Habilidades para la resolución de problemas: Una experiencia de inclusión en la educación superior, 8 de julio de 2022, trigésima quinta reunión Latinoamericana de Matemática Educativa, RELME 35. (Evento Internacional)
Artículo	0
Fecha de sustentación	26 de julio de 2022
Fecha de grado	14 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	I - 2020

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



Estudiante	Angélica Mayerly Velasco Méndez, código 2208098
Título del trabajo de grado	“Profesores de matemáticas en ejercicio que reflexionan sobre la atención a la diversidad en clase de matemáticas”
Directora	Sandra Evely Parada Rico
Codirectora	Daniela Geraldiny Soto Soto
Evaladores	Profesor Gilberto Obando Zapata y Ivonne Twiggy Sandoval
Concepto de los evaluadores	<p>Gilberto Obando Zapata: La estudiante mostró suficiencia académica en investigativa en el proceso de sustentación de la respectiva tesis de maestría (4.75)</p> <p>Ivonne Twiggy Sandoval Cáceres: La sustentación realizada por Angélica permitió tener una mejor comprensión del documento del trabajo de grado presentado. Los objetivos y el problema abordado fueron claramente presentados, se sintetizó los aspectos de revisión de literatura y marco teórico usado para el análisis. Los casos presentados y la estructura organizativa realizada por Angélica Mayerly, mostró claramente la relación entre teoría, metodología y análisis. La presentación fue clara, bien organizada y Angélica logró responder a los cuestionamientos realizados durante la misma (4.4)</p>
Ponencias	<p>Ponencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reflexiones de profesores sobre el pensamiento numérico de estudiantes con discapacidad intelectual, 9 de septiembre del 2020, Matemática Educativa para Educadores Matemáticos. (Evento organizado por un grupo de profesores de forma virtual para un canal de YouTube) 2) Formación de profesores de matemáticas en ejercicio y atención a la diversidad, 23 al 26 de febrero 2021, Universidad de Costa Rica. (Evento Internacional V SIME) 3) Primeras reflexiones de profesores de matemáticas en ejercicio alrededor de la atención a la diversidad, 18 al 22 de octubre del 2021, 54 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana (reconocimiento) (Evento Internacional) 4) Proceso de reflexión sin intervención: actividad matemática promovida en estudiantes con características particulares, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, del 1 al 3 de diciembre de 2021, Universidad Industrial de Santander. (Evento considerado Internacional) 5) Reflexiones de profesores sobre su pensamiento didáctico alrededor de la atención a la diversidad en

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	la clase de matemáticas”, 07 de diciembre del 2021, Universidad de Santiago de Chile. (Sin información) 6) Reflexiones de profesores de matemáticas alrededor de la atención a la diversidad durante pandemia, 8 de julio de 2022, Trigésima quinta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa, Relme 35. (Evento Internacional)
Artículos	<ul style="list-style-type: none"> Fiallo, J, Velasco, A. y Parada, S.E. (2021). Demonstration process skills: from explanation to validation in a precalculus laboratory course. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. (Clasificación A2 en 2021). https://doi.org/10.29333/ejmste/11265 Parada, S.E., Velasco, A. y Fiallo, J: (2023). Communication skills enabled in a pre-calculus course using dynamic geometry software. Eusaria Journal of Mathematics, science and technology education. V:39, 3 ISSN: 1305-8223. (Clasificación A2. Publicado 01 de marzo de 2023). https://doi.org/10.29333/ejmste/12972
Fecha de sustentación	28 de julio de 2022
Fecha de grado	14 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	I - 2020

Estudiante	Yessika Andrea Mejía Rondón, código 2208099
Título del trabajo de grado	“Reflexiones de profesores sobre selección, diseño y uso de recursos para promover actividad matemática: una experiencia desde la ruralidad”
Directora	Sandra Evely Parada Rico
Codirectora	María Del Carmen Olvera Martínez
Evaluadores	Profesor Eric Flores Medrano y profesor Luis Ángel Pérez Fernández
Concepto de los evaluadores	<p>Eric Flores Medrano: La tesis, tanto en su versión escrita, como en su exposición y defensa oral, mostró un desempeño adecuado por parte de la sustentante. Se evidenció un dominio sobre los elementos teóricos y el diseño de la investigación. La sustentante mostró que sus reflexiones eran agudas y acorde al trabajo realizado. Se nota que el trabajo impactó en su desarrollo profesional (10).</p> <p>Luis Ángel Pérez Fernández: Yéssika hizo una exposición muy acertada, coherente con lo expuesto en el proyecto. Fue clara en su exposición, con dominio claro de la investigación que realizó. En este sentido, presentó los</p>

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	objetivos, los elementos teóricos y metodológicos, los resultados de investigación y antecedentes; con claridad, elocuencia y conocimiento de los mismos (4.8)
Ponencias	Ponencia: Design, use and selection of resources for mathematics class: a look from rural áreas, Simposio Internacional de Matemática Educativa, SIME, del 23 al 26 de febrero 2021, Universidad de Costa Rica.
Artículos	0
Fecha de sustentación	28 de julio de 2022
Fecha de grado	14 de octubre de 2022
Fecha de ingreso	I - 2020

Estudiante	Reynaldo Alonso Estévez Lizarazo, código 2198159
Título del trabajo de grado	titulado "Retroacciones didácticas programadas en DGPAd para el reconocimiento perceptivo de la razón de homotecia"
Director	Luis Ángel Pérez Fernández
Evaluable	Profesor Martín Eduardo Acosta Gempeler y profesor Jorge Enrique Fiallo Leal
Concepto de los evaluadores	<p>Martín Eduardo Acosta Gempeler: La presentación del problema, los objetivos y el marco teórico fue clara y concisa. La presentación del diseño y los análisis fue deficiente; no aprovechó la posibilidad de utilizar el software para ilustrar las tareas, la programación de las retroacciones y los diferentes tipos de retroacción didáctica. Faltó mayor profundidad en la discusión de los resultados (3.8)</p> <p>Jorque Enrique Fiallo Leal: La presentación realizada por Reynaldo Alonso Estévez Lizarazo fue muy regular, no aprovechó el espacio para presentar de manera dinámica lo propuesto y alcanzado con los estudiantes. Le faltó elocuencia y confianza en la presentación del trabajo escrito, el cuál tenía mejores resultados y aspectos relevantes con la investigación que se debieron profundizar en la presentación (3.5)</p>
Ponencias	Ponencia: Retroacciones Didácticas para el Reconocimiento Perceptivo de la Razón de Homotecia, Trigésimo quinta reunión Latinoamericana de Matemática Educativa RELME35, del 03 al 08 de julio de 2022, Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana
Artículos	0
Fecha de sustentación	28 de julio de 2022
Fecha de grado	09 de agosto de 2022
Fecha de ingreso	I - 2019

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



El resumen de la información suministrada es el siguiente:

Graduado	1. Distinciones	2. Artículos	3. Ponencias	4. Nota Cualitativa
Cristian Leonardo Echeverría Ballesteros	0	0	N.A	N.A
Shirley Johana Toloza Peña	0	0	N.A	N.A
Brandon Andrey Moreno Solares	0	0	N.A	N.A
Ana Mileydy González García	0	0	N.A	N.A
Angélica Mayerly Velasco Méndez	0	Dos artículos A2, 24 puntos	N.A	N.A
Yessika Andrea Mejía Rondón	0	0	N.A	N.A
Reynaldo Alonso Estévez Lizarazo	0	0	N.A	N.A

Concepto: El Comité Asesor de Programas de Posgrado, después de analizar los soportes presentados por los estudiantes de Maestría en Educación Matemática, y teniendo en cuenta los criterios establecidos, seleccionó como el mejor trabajo de grado durante el año 2022 al trabajo de grado titulado “Profesores de matemáticas en ejercicio que reflexionan sobre la atención a la diversidad en clase de matemáticas” presentado por la estudiante Angélica Mayerly Velasco Méndez, código 2208098, dirigida por la profesora Sandra Evely Parada Rico y codirigido por la profesora Daniela Geraldiny Soto Soto.

2.2 Selección del mejor trabajo de grado de Maestría en Educación Matemática del año 2023

Con el objetivo de seleccionar el mejor trabajo de grado presentado por los estudiantes de Maestría en Educación Matemática en año 2023, se presentan para análisis los siguientes trabajos, de acuerdo con los criterios establecidos en el acta 24 de 2024 del Comité Asesor de Programas de posgrados.

Estudiante	Haided Lised Arciniegas Rueda, código 2218073
Título del trabajo de grado	“Aula inclusiva de matemáticas. Un estudio de situaciones de variación y cambio”
Directora	Edith Johana Mendoza Higuera
Evaluadores	Profesora María del Socorro García González y el profesor Jorge Enrique Fiallo Leal
Concepto de los evaluadores	María Del Socorro García González: El contenido de la tesis se encuentra escrito de forma clara y organizada, solamente se deben mejorar cuestiones de redacción y orden de figuras que se resaltan en el anexo. De igual forma, la organización del documento por capítulos es

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	<p>acorde con las fases de una investigación en Educación Matemática.</p> <p>Respecto de la pertinencia de la investigación, el tema de la inclusión en matemáticas es claramente una prioridad en la Educación Matemática, ya que el Sistema Educativo de Colombia, al igual que en otras partes del mundo no garantiza realmente una atención especializada para todos los estudiantes.</p> <p>Los resultados de la investigación, que provienen de un análisis cuidadoso basado en el marco teórico, conducen al logro del objetivo planteado y muestran una estrategia metodológica para que la inclusión pueda ser promovida en las aulas de matemáticas.</p> <p>Finalmente, respecto a las referencias, todas responden a los criterios de actualidad y confiabilidad, y se encuentran citadas de forma pertinente (10).</p> <p>Jorge Enrique Fiallo Leal: La presentación realizada fue excelente y ajustada al tiempo a pesar de lo denso del documento escrito que incluía muchos elementos teóricos y metodológicos, se presentaron claramente los antecedentes, los objetivos de la investigación, la metodología y la fundamentación teórica con gran dominio y se destacó la pertinencia y la necesidad de trabajos de investigación que aborden las problemáticas de la inclusión desde la realidad del aula de matemática en el contexto de una institución pública de Colombia. Se destaca el trabajo de investigación de la estudiante y el acompañamiento de la directora del trabajo (5.0).</p>
Ponencias	“Inclusión en Clase de Matemáticas. La caracterización del Grupo Diverso”, Trigésima Quinta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa-RELME35, Santo Domingo, República Dominicana, 8 de julio de 2022
Artículos	0
Fecha de sustentación	febrero 08 de 2023
Fecha de grado	14 de abril de 2023
Fecha de ingreso	I-2021

Estudiante	Jose Ricardo Herrera Alfaro, código 2208096
Título del trabajo de grado	“Estudio del proceso de argumentación y demostración por inducción matemática en un curso de teoría de números”
Director	Jorge Enrique Fiallo Leal
Evaluadores	Profesora Dora Solange Roa Fuentes y profesor Carlos Mario Jaramillo López
Concepto de los evaluadores	Dora Solange Roa Fuentes: El estudiante presenta de manera coherente y organizada elementos principales de su



	<p>investigación. Conoce muy bien su trabajo y da muestras de comprender los elementos teóricos y metodológicos que sustentan su trabajo de investigación (4.2).</p> <p>Carlos Mario Jaramillo López: Se evidencia que el trabajo de investigación centra su interés en develar las dificultades de los estudiantes, mediante una unidad de aprendizaje, la cual contempla cinco núcleos temáticos, bajo un enfoque de plantear conjeturas y construir demostraciones desde diferentes áreas de la matemática, todo esto con el propósito de que el estudiante construya un significado del Principio de Inducción Matemática (PIM). Por lo tanto, se plantea la pregunta de investigación: ¿Cómo propiciar la construcción de significado del Principio de Inducción Matemática a partir de la ruptura cognitiva entre, el proceso de argumentación para el planteamiento de una conjetura y el proceso de argumentación para la construcción de una demostración por inducción matemática?</p> <p>Y de igual manera, para responder esta de investigación, se propone el siguiente objetivo: Diseñar, implementar y evaluar una unidad de enseñanza del Principio de Inducción Matemática, dirigida a estudiantes que inician un curso de Teoría de Números en la Universidad Industrial de Santander, enfocándola a la ruptura cognitiva entre el planteamiento de conjeturas y la construcción de demostración por inducción matemática. Además, en correspondencia con la pregunta y la consecución del objetivo, se puede verificar que el trabajo se ocupa de llevar a cabo el análisis y revisión de la correspondiente literatura relacionada con la temática en cuestión y así analizar los procesos asociados al planteamiento de conjeturas y construcción de demostraciones en el contexto de la PIM, con el fin de identificar qué dificultades y errores emergen en ambos procesos y así lograr construir una unidad de enseñanza que le permita a los estudiantes, mediante una ruptura cognitiva, enfrentar las respectivas dificultades de aprendizaje cuando abordan esta temática. Así, de manera específica, se observa que el trabajo hace una adecuada revisión y análisis de literatura: en aspectos históricos relacionados con el PIM, en estudios que han abordado dificultades en la enseñanza y aprendizaje del PIM y en lineamientos o referentes teóricos o conceptuales que fundamentan el diseño de núcleos conceptuales que conforman una unidad de enseñanza, entre otros. Cabe</p>
--	---

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	<p>anotar que entre los elementos teóricos relevantes para efectos del desarrollo del estudio está el Modelo Pedemonte.</p> <p>En cuanto a los aspectos metodológicos para el logro de resultados, se observa que el trabajo aborda una rigurosa metodología de investigación de diseño mediante un experimento de enseñanza que permite obtener y analizar resultados derivados de las producciones y discusiones de los estudiantes.</p> <p>De igual manera, se observa que la metodología mencionada para el análisis realizado con base a los elementos teóricos del Modelo Pedemonte y las dificultades categorizadas, los resultados logrados son coherentes y pertinentes, en tanto que se verifica un correcto proceso de confrontación o contrastación de la conjetura definida con los resultados obtenidos mediante de implementación de una unidad de enseñanza. Así que, se puede apreciar que, mediante una investigación de diseño de un experimento de enseñanza, se logró construcción de cinco núcleos conceptuales que componen la unidad de enseñanza para analizar el proceso de aprendizaje del PIM.</p> <p>Es importante destacar que, entre los resultados obtenidos, se encontró que el estudiante necesita realizar procesos de generalización de patrones y planteamientos de sus propias conjeturas para propiciar la comprensión de la estructura del PIM. Y para posibilitar este proceso se debe transitar por etapas o núcleos conceptuales de temas en matemáticas en los que el PIM es aplicable.</p> <p>Entre los aspectos importantes del trabajo, están el interés en develar las dificultades que los estudiantes enfrentan cuando se trata de abordar el PIM, considerando el planteamiento de conjeturas y construcciones de demostraciones desde diferentes áreas de la matemática. Por lo tanto, lleva a cabo un detallado y minucioso análisis del proceso de argumentación realizado por los estudiantes, considerando cinco núcleos conceptuales que conforman la unidad de enseñanza: 1) Progresiones, 2) Recursividad, 3) Situaciones Hipotéticas, 4) Aritmética y Divisibilidad, 5) Teoremas.</p> <p>También, se puede afirmar que el trabajo de investigación hace un adecuado uso de referencias actuales y confiables, las cuales están citadas pertinentemente en el documento. Por lo tanto, se puede afirmar que el trabajo de investigación evidencia una escritura legible, coherente y clara, además, aborda de manera clara y organizada las distintas temáticas en</p>
--	---

**COMITÉ ASESOR DE PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE MATEMÁTICAS**



	estrecha relación con el correspondiente objeto matemático de estudio (4.5)
Ponencias	“Estudio del proceso de argumentación para propiciar el significado del principio de inducción matemática”, XI Simposio Nororiental de Matemáticas, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, del 01 al 03 de diciembre de 2021
Artículos	0
Fecha de sustentación	julio 27 de 2023
Fecha de grado	12 de septiembre de 2023
Fecha de ingreso	I-2020

El resumen de la información suministrada es el siguiente:

Graduado	1. Distinciones	2. Artículos	3. Ponencias	4. Nota Cualitativa
Haided Lised Arciniegas Rueda	0	0	1 Internacional	5.0
Jose Ricardo Herrera Alfaro	0	0	1 Internacional	4.35

Concepto: El Comité Asesor de Programas de Posgrado, después de analizar los soportes presentados por los estudiantes de Maestría en Educación Matemática, y teniendo en cuenta los criterios establecidos, seleccionó como el mejor trabajo de grado durante el año 2023 al trabajo de grado titulado “Aula inclusiva de matemáticas. Un estudio de situaciones de variación y cambio” presentado por la estudiante Haided Lised Arciniegas Rueda, código 2218073, dirigida por la profesora Edith Johana Mendoza Higuera.

Ronald E. Paternina S.

Ronald Eduardo Paternina
Director (E)
Escuela de Matemáticas

Jhean Eleison Perez

Jhean Eleison Pérez López
Secretario