



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Dirección de Posgrado

## COMITÉ CENTRAL DE POSGRADO

### RESOLUCIÓN NÚMERO 2593

25 de julio de 2023

Por la cual se fijan los requisitos de inscripción, criterios de admisión, los cupos y el punto de corte para la cohorte 14 del **Doctorado en Matemáticas**, adscrito al Instituto de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

**EL COMITÉ CENTRAL DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**, en uso de las facultades conferidas en el Acuerdo Académico 0244 del 5 de marzo de 2003 y

#### CONSIDERANDO QUE:

1. El Consejo Académico delegó en el Comité Central de Posgrados la aprobación de las solicitudes de apertura de cohortes y fijar los requisitos de inscripción, criterios de admisión, los cupos y el punto de corte de los programas de posgrado, a partir de la tercera cohorte.
2. El programa de **Doctorado en Matemáticas**, adscrito a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales fue creado mediante Acuerdo Académico 346 del 7 mayo de 2009.
3. El programa cuenta con registro calificado mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional 8632 del 24 de mayo de 2018 y se encuentra registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior con el código SNIES 90639.
4. La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales cuenta con las condiciones académicas y logísticas para ofrecer el programa de **Doctorado en Matemáticas** y existen profesionales que demandan la formación en esta área.
5. El Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en su sesión del 12 de julio de 2023, Acta 197, recomendó al Comité Central de Posgrado los requisitos de inscripción, criterios de admisión, los cupos y el punto de corte para la cohorte 14 del Doctorado en Matemáticas.
6. El Comité Central de Posgrado, en su reunión extraordinaria y consulta virtual mediada por TICS del 25 de julio de 2023, Acta 879, después del estudio pertinente, acoge esta recomendación y,

**Ciudad Universitaria:** Calle 67 N.º 53-108. Bloque 16, oficina 218 **Recepción de correspondencia:** Calle 70 N.º 52-21

**Teléfonos:** (5-74) 219 53 75, (5-74) 219 53 78 **Nit:** 890.980.040-8 **Apartado:** 122

**Web:** <http://www.udea.edu.co/posgrados> **Correo:** [posgrados@udea.edu.co](mailto:posgrados@udea.edu.co) Medellín, Colombia



### RESUELVE:

**Artículo 1.** Autorizar la convocatoria para la admisión a la cohorte 14 del **Doctorado en Matemáticas**.

**Artículo 2.** Establecer los siguientes requisitos de inscripción para el citado programa:

- a. Realizar el pago de los derechos de inscripción y diligenciar el formulario de inscripción a través del portal Universitario, atendiendo la guía publicada para tal fin.  
**Nota:** De conformidad con la Resolución Rectoral 46647 del 27 de enero de 2020, no habrá lugar la devolución del dinero correspondiente a los derechos de inscripción
- b. Adjuntar fotocopia del documento de identidad. Sólo se aceptan como documentos válidos la cédula de ciudadanía colombiana o de extranjería para residentes en Colombia. Para aspirantes extranjeros se aceptará como documento de identidad el pasaporte actualizado, pero en caso de ser admitidos, deberán tramitar y presentar ante la Universidad su visa de estudiante. Consultar el enlace de la cancillería para precisar el tipo de visa de acuerdo con el país de origen y las actividades a realizar <http://www.cancilleria.gov.co/clases-visas>.
- c. El aspirante deberá acreditar título profesional en matemáticas o en un área afín a las matemáticas. Para títulos obtenidos en el extranjero, se deberá acreditar la respectiva convalidación de estos o el título debidamente apostillado por autoridad competente en el país de origen (consulado, cancillería). Para los títulos obtenidos en países no pertenecientes al convenio de La Haya se debe adelantar la cadena de legalización ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.
- d. Certificado de estudios realizados, pregrado y posgrado, con las correspondientes calificaciones obtenidas.
- e. Presentar un ensayo escrito sobre una propuesta de investigación.

**Parágrafo 1.** En caso de haber sufragado en las últimas elecciones, el aspirante deberá anexar certificado electoral para dirimir los empates que se presenten.

**Parágrafo 2:** El canal autorizado para la recepción de los documentos requeridos para la inscripción y la admisión, es la plataforma para la inscripción dispuesta en el portal WEB, cuando ésta presente fallas que impidan el cargue de los requisitos, el canal de comunicación autorizado para recibirlos es el correo electrónico [posgradomatematicas@udea.edu.co](mailto:posgradomatematicas@udea.edu.co).

Si el aspirante evidencia la falta de alguno de los requisitos de inscripción, tendrá plazo de enviarlo para su correspondiente validación al correo electrónico [posgradomatematicas@udea.edu.co](mailto:posgradomatematicas@udea.edu.co) hasta 5 días después del cierre del calendario de convocatoria. En todo caso, es responsabilidad del aspirante asegurar el envío



completo de la información legible y en formato PDF ya que la Unidad Académica no realizará requerimientos por documentación incompleta o ilegible en el proceso de inscripción.

**Artículo 3.** Establecer los siguientes criterios de admisión:

**1. Examen escrito: 40 %**

Consiste en una evaluación de conocimientos generales en matemáticas, la cual se realizará en un examen escrito. Los temas del examen serán Álgebra Lineal (20 %) y Análisis Real en una variable (20 %). Este examen se realizará en cursos dirigidos intensivos (cursos propedéuticos), los cuales debe realizar el aspirante como parte del proceso de admisión al programa. Estos cursos prepararán a los aspirantes para la prueba. Todo aspirante que realice la inscripción tendrá derecho a realizar estos cursos, por lo que inscribirse cuando inicia el período de convocatoria le dará al aspirante más tiempo de preparación.

**2. Ensayo escrito: 20 %**

En el ensayo escrito, el cual consiste en una propuesta de investigación, se tendrán en cuenta: la pertinencia científica (7 %), la coherencia del escrito (7 %) y la calidad de la propuesta (6 %).

**3. Sustentación oral del ensayo: 20 %**

Consiste en sustentar oralmente la propuesta de investigación. Para esto se tienen dos modalidades:

**Modalidad 1:** se debe realizar un video de la presentación de la propuesta de investigación con una duración máxima de 15 minutos. Después de que los integrantes del Comité de Posgrados hayan evaluado el video, se citará al aspirante para la sustentación oral del mismo, en la cual deberá responder las preguntas realizadas por los profesores del comité. Esta sustentación tendrá una duración máxima de 10 minutos.

**Modalidad 2:** consiste en realizar una presentación de la propuesta de investigación ante el Comité de Posgrados con una duración máxima de 20 minutos, seguida de una sección de preguntas de máximo 10 minutos.

Las fechas y horarios con la programación de las sustentaciones orales serán informadas a los aspirantes en la semana del cierre de inscripciones al programa. Así mismo, en el momento de la inscripción, cada aspirante debe informar al correo



[posgradomatematicas@udea.edu.co](mailto:posgradomatematicas@udea.edu.co) la modalidad en la que realizarán la sustentación oral del ensayo.

En la sustentación oral del ensayo se tendrán en cuenta: la claridad en la exposición (10 %) y el dominio del tema (10 %).

#### **4. Hoja de vida académica: 20 %.**

En la hoja de vida académica se tendrán en cuenta: las notas de pregrado (5 %), los estudios de posgrado y sus respectivas calificaciones (10 %) y la experiencia en investigación debidamente certificada (5 %).

**Parágrafo 1:** Si el título de posgrado acreditado es de Maestría en Matemáticas, el aspirante queda exento del examen escrito. En este caso la presentación del ensayo (escrito y oral) y el estudio de la hoja de vida académica tendrán un peso del 50 % cada una.

**Parágrafo 2:** A los aspirantes que tengan título de maestría por nuestro programa de la Universidad de Antioquia (Maestría en Matemáticas, investigación), se les dará admisión inmediata al doctorado siempre y cuando se comprometan a realizar homologación de todas las asignaturas homologables aprobadas en el programa de maestría.

**Parágrafo 3:** Los aspirantes con título de Maestría en Matemáticas que tengan la intención de participar en la convocatoria para el estímulo de Estudiante Instructor (ver Artículo 9) deberán, en todo caso, presentar el examen escrito.

**Parágrafo 4:** En coherencia con lo establecido en el AS 432 de 2014, como mecanismo extraordinario y residual, podrán ingresar los estudiantes de pregrado que tengan pendiente la obtención del título, siempre y cuando acrediten que han aprobado el total de créditos del pregrado respectivo, incluido el trabajo de grado. No obstante, lo anterior, dichos estudiantes tienen plazo hasta su segunda matrícula para cumplir el requisito de acreditar el título profesional. Se entiende que se trata de un mecanismo residual, en la medida en que los cupos del posgrado se llenarán, en primer lugar, con los mecanismos descritos en el artículo 2 del Acuerdo Superior 432 (nuevo, reingreso, transferencia, transferencia especial y cambio de programa)

**Artículo 4.** Según el Acuerdo de Facultad 171 de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales del 2 de marzo de 2016, los estudiantes del programa de **Doctorado en Matemáticas** deben acreditar la competencia comunicativa en inglés, en un nivel equivalente a lo descrito para la escala B1 según el Marco Común Europeo de Referencia, como requisito de matrícula del IV semestre; de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Académico 493 del 3 de diciembre de 2015.



**Parágrafo:** De acuerdo a la Resolución de Decanato 12243 del 7 de junio de 2022, los admitidos al Doctorado en Matemáticas que homologuen sus estudios de Maestría en Matemáticas de la Universidad de Antioquia, tienen plazo hasta antes de matricular el VI semestre para certificar el cumplimiento del requisito de competencia comunicativa en inglés.

**Artículo 5.** Se admitirán los aspirantes que tengan un puntaje mínimo del 60 %, asignando los cupos en orden descendente a partir de los aspirantes que tengan mayor puntaje, hasta llenar el cupo. Quienes, pese a obtener un puntaje mínimo establecido no alcancen el cupo, quedarán en la lista de elegibles para esta cohorte.

**Parágrafo 1.** En caso de empate, la selección se basará en el derecho de preferencia que beneficia a quien presente su certificado electoral correspondiente a la elección inmediatamente anterior, conforme con lo dispuesto con la ley 403 de 1997, por lo cual se establecen estímulos para los sufragantes. En caso de persistir el empate, el criterio que definirá quien ingresa será el mejor puntaje total obtenido en el ensayo escrito.

**Parágrafo 2.** No procederán recursos ante el Acto Administrativo mediante el cual se admiten a los aspirantes.

**Artículo 6.** Fijar un cupo máximo de nueve (9) y un mínimo de un (1) estudiante para la convocatoria. El cupo mínimo no incluye estudiantes con exención o descuento en derechos de matrícula.

### CUPOS SOLICITADOS POR LOS PROFESORES Y LÍNEAS:

Tutor	Línea de investigación	Cupos
Ricardo Antonio Prato Torres	Modelación numérica de EDP, Análisis numérico	1
Roberto Cruz Rodes	Teoría de grafos. Aplicaciones a la Química Matemática	1
León Alexander Valencia Henao	Probabilidad	1
Mauricio Alejandro Londoño Arboleda	Análisis numérico y matemática aplicada	1
Faber Gómez González	Álgebras no asociativas	1
Hernán Alonso Giraldo Salazar	Representaciones de álgebras y análisis topológico de datos	2
Hebert Montegranario Riascos	Inteligencia Artificial y Redes Neuronales	2
<b>Total</b>		<b>9</b>



**Parágrafo 1.** Del cupo máximo se reservan dos (2) cupos adicionales para estudiantes de transferencia o de cambios de programa. En el estudio de las solicitudes se tendrán en cuenta los criterios fijados en el Reglamento Estudiantil de Posgrado.

**Artículo 7.** Cuando un cupo asignado quede vacante porque el aspirante admitido no se matricule en el plazo estipulado sin mediar una justificación de fuerza mayor debidamente acreditada, se completará el cupo con el aspirante elegible que sigue bajo las condiciones del puntaje mínimo establecido (Artículo 10, Acuerdo Superior 432 de 2014). Si se llenare el cupo mínimo y quedaren cupos disponibles se evaluará la posibilidad de realizar un segundo llamado sin variar las condiciones consignadas en esta Resolución, este segundo llamado estará destinado a completar el máximo de cupos ofrecidos.

**Artículo 8.** Si realizada la convocatoria no se llena el cupo mínimo de estudiantes señalado en esta Resolución, se entenderá desierta, y como consecuencia, se autoriza a la Dirección de Posgrados, para que realice la gestión de devolución de los dineros por concepto de inscripción. Así mismo podrá realizarse a una segunda convocatoria con los mismos criterios de inscripción y admisión establecidos en la presente Resolución.

**Artículo 9.** Se podrán otorgar las exenciones o descuentos a quienes cumplan los requisitos establecidos por el Acuerdo Superior 438 del 27 de septiembre de 2016 siempre y cuando el programa cumpla con el mínimo de admitidos exigido con pago de matrícula plena y de acuerdo con lo siguiente:

### **Estudiante Instructor:**

El **Doctorado en Matemáticas** cuenta con **dos (2)** plazas de estudiante instructor, las cuales podrán ser asignadas teniendo en cuenta lo definido en el artículo 5 del AS 339 de 2007 “y en consideración a la disponibilidad de las plazas al momento del cierre del semestre inmediatamente anterior. Es responsabilidad de la Unidad Académica realizar el seguimiento a la liberación del estímulo y la respectiva notificación al estudiante beneficiado.

El estímulo para el Estudiante Instructor comprende la exención total del pago de derechos de matrícula, y un aporte económico equivalente a 1.5 salarios mínimos legales mensuales vigentes, durante la duración del estímulo, distribuidos así: 70% correspondiente al pago mensual y un 30% correspondiente al pago semestral de liquidación de prestaciones sociales. Los estudiantes asumirán el pago de los derechos complementarios liquidados en su factura.

Como contraprestación al estímulo, el estudiante beneficiario servirá seis (6) horas lectivas semanales en promedio por semestre, en cursos de pregrado y en áreas relacionadas con su campo de formación.

El estímulo para la categoría de Estudiante Instructor se asignará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:



- a. Para acceder a este estímulo, debe cumplir con el perfil de admitido al Doctorado en Matemáticas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Antioquia.
- b. Al estímulo podrán aspirar los admitidos al primer semestre de la cohorte convocada.
- c. El estímulo se concede por períodos académicos hasta por el tiempo de duración del programa académico, especificado en el acto que lo crea y no se interrumpirá durante el tiempo de una pasantía o de una incapacidad médica comprobada.
- d. El número de estudiantes instructores no podrá superar el 40% de los estudiantes admitidos a la cohorte, en concordancia con el estudio de costos que realice el programa.
- e. No se nombrarán Estudiantes Instructores después de la matrícula. En caso de realizarse luego de la matrícula, este nombramiento comenzará a regir a partir del semestre siguiente.
- f. El admitido seleccionado como Estudiante Instructor, no deberá tener otros beneficios económicos otorgados por la Universidad o por otra entidad pública, derivados de relaciones laborales, incluidos los pagos por contrato cátedra.
- g. La convocatoria debe hacerse conjuntamente con el proceso de admisión al programa de Doctorado en Matemáticas.

Para la selección del estudiante instructor, se tendrán en cuenta los criterios generales y específicos descritos a continuación:

<b>Criterio de selección</b>	<b>Peso porcentual</b>
<b>Generales</b> (AS 339, Artículo 3)	
Calificaciones de pregrado	5 %
Calificaciones de posgrado	10 %
Distinciones académicas	2 %
La participación en publicaciones en medios científicos y académicos reconocidos	2 %
La participación en investigación (certificada)	1 %
<b>Específicos</b>	
El mayor puntaje obtenido en la prueba de conocimientos del examen de admisión	40 %
El mayor puntaje obtenido en el ensayo escrito	20 %
El mayor puntaje obtenido en la sustentación oral del ensayo	20 %
<b>EI TOTAL PUNTAJE</b>	<b>100%</b>



--	--

En caso de empate, los criterios de desempate serán, en su orden:

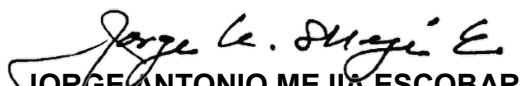
- Certificado electoral correspondiente a las elecciones inmediatamente anteriores, conforme lo dispone la Ley 403 de 1997, por la cual se establecen estímulos para sufragantes.

En caso de persistir el empate, la selección se definirá de acuerdo con:

- El mayor puntaje obtenido en el examen escrito
- El mayor puntaje obtenido en el ensayo escrito
- El mayor puntaje obtenido en la sustentación oral del ensayo
- El mayor puntaje obtenido en la hoja de vida
- El mejor promedio crédito general en el programa de pregrado del aspirante

**Parágrafo 1.** El aspirante que considere cumplir con los requisitos para ser beneficiario de alguna exención o descuento en los derechos de matrícula, consagrados en el Acuerdo Superior 438 del 27 de septiembre de 2016, debe tener en cuenta que según el artículo 1 de la Resolución Rectoral 43568 del 16 de noviembre de 2017, por medio del cual se reglamenta el citado acuerdo: "Es responsabilidad del aspirante solicitar, en el **formulario de inscripción**, la exención o descuento en los derechos de matrícula al que aspira de conformidad con el Acuerdo Superior 438 de 2016, so pena de no acceder al beneficio (NEGRILLA FUERA DE TEXTO ORIGINAL). De no realizar la solicitud en el formulario de inscripción sólo podrá aplicar a descuentos y exención a partir del semestre siguiente, en el evento de que cumpla con los requisitos exigidos.

**Artículo 10.** La presente resolución tiene vigencia de un año, a partir de la fecha de expedición.

  
JORGE ANTONIO MEJÍA ESCOBAR  
Presidente

  
CARLOS MARIO PÉREZ RENGIFO  
Secretario