



COMITÉ CENTRAL DE POSGRADO RESOLUCIÓN NÚMERO 2520

10 de marzo de 2023

Por lo cual se fijan los requisitos de inscripción, criterios de admisión, los cupos y el punto de corte para la cohorte 39 de la **Maestría en Ingeniería**, adscrito a la Facultad de Ingeniería.

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 **Maestría en Ingeniería**, adscrito a la Facultad de Ingeniería fue creado mediante Acuerdo Académico 198 del 7 de noviembre de 2001.
3. El programa de **Maestría en Ingeniería** cuenta con Acreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional por medio de la Resolución 003969 del 9 de marzo de 2018.
4. El programa cuenta con registro calificado mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional 009224 del 18 de junio de 2018 y se encuentra registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior con el código SNIES 52546.
5. La Facultad de Ingeniería cuenta con las condiciones académicas y logísticas para ofrecer el programa de **Maestría en Ingeniería** y existen profesionales que demandan la formación en esta área.
6. El Consejo de la Facultad de Ingeniería en su sesión del 1 de marzo de 2023, Acta 2407 recomendó al Comité Central de Posgrado los requisitos de inscripción, criterios de admisión, los cupos y el punto de corte para la cohorte 39 de la **Maestría en Ingeniería**.
7. El Comité Central de Posgrado, en su reunión ordinaria y consulta virtual mediada por TICS del 10 de marzo de 2023, Acta 867, después del estudio pertinente, acoge esta recomendación y,



RESUELVE:

Artículo 1. Autorizar la convocatoria para la admisión de la cohorte 39 de la **Maestría en Ingeniería**.

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 Ingeniería. 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. Anexar la siguiente documentación:
 - Hoja de vida en el formato establecido para la convocatoria y todos los documentos de respaldo en los que certifique los estudios realizados, promedio de pregrado, trayectoria académica, laboral y/o en investigación.
 - Ensayo escrito sobre la línea de investigación a la cual aspira, en el formato definido para la convocatoria.

Nota: Todos los documentos adjuntos deben ir marcados con su respectivo nombre, no se reciben documentación en físico.

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. En el momento de la inscripción, el aspirante debe especificar la línea de investigación a la cual aspira. El área y las líneas se muestran en la tabla del artículo 6 del presente documento.

Parágrafo 3: 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 esta presente fallas que impidan el cargue de los requisitos, el canal de comunicación autorizado para recibirlos es el correo electrónico posgradosingeneria@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 posgradosingeneria@udea.edu.co hasta 1 día 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:

- a) Examen de admisión (25%). Temas:
 - Matemáticas: (Cálculo diferencial, Cálculo integral y Geometría)
 - Física: (Estática y dinámica)
 - Probabilidad y estadística.
 - Razonamiento: (Competencia lectora, razonamiento lógico y analítico)
 - Comprensión Lectora en inglés.

- b) Evaluación y exposición oral de un escrito relacionado con la línea de investigación a la cual aspira (30%). Se consideran los siguientes parámetros:
 - Claridad, coherencia y estilo de la presentación (3%)
 - Calidad del escrito (6%)
 - Pertinencia y actualidad de la revisión literaria (6%)
 - Apropiación del conocimiento – profundidad teórica (9%)
 - Calidad de las respuestas (6%)

- c) Análisis de la hoja de vida del candidato (45%). Se consideran los siguientes parámetros:
 - Experiencia docente universitaria, investigativa y/o laboral en el área de ingeniería y afines (15%)
 - Distinciones académicas y publicaciones arbitradas en el área a la que aspira (10%)
 - Promedio crédito en pregrado (20%)

Parágrafo 1. El puntaje mínimo requerido en la evaluación y exposición oral del ensayo escrito es de 21% de lo contrario, se entenderá que el aspirante no aprueba el proceso de admisión.



Parágrafo 2: 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 655 de la Facultad de Ingeniería del 9 de marzo de 2016, los estudiantes de los programas de las Maestrías deben acreditar la competencia lectora en inglés, B2, como requisito de matrícula del tercer semestre; de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Académico 493 del 3 de diciembre de 2015.

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 quién ingresa será en el siguiente orden:

1. Calificación obtenida en el examen de admisión.
2. Puntaje obtenido en el análisis de la hoja de vida.

Parágrafo 2. No procederán recursos al acto administrativo mediante el cual se admiten los aspirantes al programa.

Artículo 6. Fijar un cupo máximo de cincuenta y nueve (59) y un mínimo de tres (3) estudiantes para la convocatoria. El cupo mínimo no incluye estudiantes con exención o descuento en derechos de matrícula.

CUPOS SOLICITADOS POR LOS PROFESORES Y LÍNEAS:

MAESTRÍA EN INGENIERÍA				
Área	Línea de Investigación	Grupo de Investigación	Profesor que ofrece el cupo, correo y teléfono	# Cupos
Bioingeniería	Computación procesamiento de datos biomédicos	GIBIC	Alher Mauricio Hernández alher.hernandez@udea.edu.co 2198589	2



	Desarrollo de Materiales	Procesos Físicoquímicos Aplicados	Gloria María Restrepo Vásquez gloria.restrepo1@udea.edu.co 2196543	1
	Computación procesamiento de datos biomédicos	GIBIC	Alher Mauricio Hernández alher.hernandez@udea.edu.co 2198589	1
	Desarrollo de dispositivos médicos	GIBIC	Alher Mauricio Hernández alher.hernandez@udea.edu.co 2198589	2
	Análisis de patrones	GIBIC	Helber Andrés Carvajal Castaño helber.carvajal@udea.edu.co 2198332	1
	Bioinstrumentación Electrónica	GIBIC	Fabian Andres Castaño Usuga fabian.castano@udea.edu.co 2195630	1
	Neuroingeniería	GRUNECO	John Fredy Ochoa G john.ochoa@udea.edu.co	1
	Bioinstrumentación	GIBIC y G-LIMA	Juan Lemos juan.lemos@udea.edu.co 2195588	2
Electrónica	Sistemas embebidos	SISTEMIC	Gustavo Adolfo Patiño Alvarez adolfo.patino@udea.edu.co 2198561	3
	Instrumentación Científica y Aplicada	GIBIC o GICM	Fabian Andres Castaño Usuga fabian.castano@udea.edu.co 2195630	1
Energética	Energetica	GIMEL	Esteban Velilla esteban.velilla@udea.edu.co 2198596	2
	Energías Renovables	TESLA	Héctor Dario Sánchez Londoño hector.sanchez1@udea.edu.co 3217376297	2
	Energías Renovables	TESLA	Edwin García Quintero edwin.garciaq@udea.edu.co 2195559	2



	Biomasa como energía renovable	GIMEL	Juan Fernando Perez Bayer jfernando.perez@udea.edu.co 2198552	1
	Microrredes	GIMEL	Nicolás Muñoz Galeano nicolas.munoz@udea.edu.co 21988557	2
	Análítica y ciencia de datos aplicada a sistemas eléctricos	GIMEL	Álvaro Jaramillo Duque alvaro.jaramillod@udea.edu.co 2198597	2
	Monitoreo y análisis de estabilidad en sistemas eléctricos	GIMEL	Walter Mauricio Villa walter.villa@udea.edu.co 2198597	2
	Microrredes	GIMEL	Jesús María López Lezama jmaria.lopez@udea.edu.co 3008315893	2
	Energía renovables	Grupo de Energía Alternativa	Edwin Lenin Chica Arrieta edwin.chica@udea.edu.co 3005183816	2
Industrial	Ingeniería y desarrollo social	Ingeniería y sociedad	Laura Milena Cárdenas lauram.cardenas@udea.edu.co 2195575	1
	Ingeniería y Gestión Empresarial	Ingeniería y Sociedad	Silvia Teresa Morales Gualdrón silvia.morales@udea.edu.co 2195575	1
	Maestría en Ingeniería - Industrial - Analítica para la toma de decisiones	ALIADO	Juan Sebastián Jaén Posada juan.jaen@udea.edu.co 3166173960	3
	Modelación y optimización de sistemas logísticos y cadenas de abastecimiento.	ALIADO	Juan Sebastián Jaén Posada juan.jaen@udea.edu.co 3166173960	3
	Logística de servicios (e.g., hospitalaria-salud, humanitaria, educación, etc.).	ALIADO	Juan Sebastián Jaén Posada juan.jaen@udea.edu.co 3166173960	2



	Logística urbana y sostenible.	ALIADO	Juan Sebastián Jaén Posada juan.jaen@udea.edu.co 3166173960	2
	Medición del desempeño y análisis de riesgo.	ALIADO	Juan Sebastián Jaén Posada juan.jaen@udea.edu.co 3166173960	2
	Ingeniería y educación	Ingeniería y Sociedad	Laura Marcela Londoño Vásquez laura.londono9@gmail.com 3113980528	1
Informática	Deep Learning - análisis de imagen satelital	IN2LAB	Raúl Ramos Pollán raul.ramos@udea.edu.co 3163024511	2
	Machine Learning y Big Data	IN2LAB	John Freddy Duitama john.duitama@udea.edu.co	2
	Machine Learning for IoT systems	IN2LAB	Danny Alexandro Múnera Ramírez danny.munera@udea.edu.co 2195530	1
Coordinación de programa				5
Transferencias y Cambios de Programa				2
TOTAL				59

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

Para estudiantes de Transferencia:

- Aprobación como mínimo del 25% de un programa que conduzca a un título homologable en un área de estudio afín al programa al cuál se aspira.
- Historia académica y antecedentes disciplinarios del candidato.
- Plan de estudios del programa de origen.

Para Cambios de Programa:

- Haber aprobado los cursos correspondientes al primer semestre del plan de estudios del programa de origen.
- Haber obtenido un promedio crédito acumulado mayor o igual a 4.0 o estar entre el 10% de mayor rendimiento académico de la cohorte.



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:

La Maestría en Ingeniería cuenta con **5** plazas 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 **Maestría en Ingeniería** en la **Facultad de Ingeniería** 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 **Maestría en Ingeniería**.

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

Criterio de selección	Peso porcentual
Generales (AS 339, Artículo 3)	
Calificaciones de pregrado	30 %
Calificaciones de posgrados anteriores	10 %
Distinciones académicas	15 %
La participación en investigación	15 %
La participación en publicaciones en medios científicos y académicos reconocidos	30 %
EI TOTAL PUNTAJE	100%

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:

- Mayor puntaje obtenido en el examen escrito
- Mayor puntaje obtenido en el ensayo
- 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