

ACUERDO DE FACULTAD 797

ACTA 2174

01 DE NOVIEMBRE DE 2017

Por el cual se expide el Reglamento Especifico para los programas de posgrado de la Facultad de Ingeniería.

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial la conferida por el artículo 76 del Acuerdo Superior 432 del 25 de noviembre de 2014, Reglamento Estudiantil para los Programas de Posgrado.

CONSIDERANDO

1. Que el Consejo Superior Universitario, mediante Acuerdo Superior 432 de 25 de noviembre de 2014 expidió el Reglamento Estudiantil para los Programas de Posgrado de la Universidad de Antioquia.
2. Que el Acuerdo Superior 432 del 25 de noviembre de 2014, en su artículo 76, facultó a los Consejos de las Unidades Académicas para expedir el Reglamento Especifico de los Programas de Posgrado, en los aspectos específicamente delegados por aquél.
3. Que este reglamento se construyó con la participación del Comité de Posgrados de la Facultad, fue puesto en conocimiento del profesorado, de los representantes estudiantiles y de la comunidad académica de la Facultad de Ingeniería.
4. Que el Comité Central de Posgrado en su reunión del 12 de mayo de 2017 avaló la expedición del presente Acuerdo, como consta en el Acta 691.
5. Que el Consejo de la Facultad realizó el primer debate del presente Acuerdo el día 18 de octubre, Acta 2172; y que el segundo debate se realizó el día 01 de noviembre y se registró en el Acta 2174, en la cual figura también su aprobación.

ACUERDA:

Artículo 1. Expedir el Reglamento Específico para los programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería.

CAPÍTULO 1

CALIDAD DE ESTUDIANTE, CUPOS, INGRESO Y REINGRESO

Artículo 2. Estudiante de Posgrado. Estudiante de Posgrado de la Facultad de Ingeniería es aquel matriculado en los programas ofrecidos por la Dependencia de conformidad con lo establecido en Capítulo I del Título segundo del Acuerdo Superior 432 de 2014.

Artículo 3. Reserva de Cupo. Se otorgará la reserva de cupo, solo hasta la siguiente cohorte ofrecida por la Universidad para los admitidos no matriculados en el semestre correspondiente o a los estudiantes que les fue aceptada la cancelación en el primer semestre en el programa en el cual se matricularon, previa solicitud debidamente justificada por razones de fuerza mayor, para lo cual se deberán, además, cumplir las siguientes condiciones académico-administrativas:

1. Aval del Coordinador del Programa.
2. Aval del tutor y del grupo de investigación que ofreció el cupo, en el caso de Maestrías y Doctorados.
3. Aval del Coordinador académico, en el caso de las Especializaciones.

Parágrafo. Para hacer uso de la reserva de cupo el estudiante deberá presentar la solicitud antes de que haya sido ofrecida la nueva cohorte.

Artículo 4. Reingreso. El estudiante a quien se le acepte el reingreso, lo hará para la cohorte vigente y se someterá a las condiciones actuales del programa y de su reglamentación; no gozará de los estímulos que al momento de suspender su formación hubiese tenido.

Artículo 5. Requisitos para el reingreso. Además de los requisitos establecidos en el artículo 4 del Acuerdo Superior 432 de 2014, se establecen las siguientes condiciones académicas, disciplinarias y administrativas para el reingreso:

1. Requisitos generales, para todos los programas de posgrado de la Facultad de Ingeniería.
 - a. Que exista cohorte.

Facultad de Ingeniería

- b. Que el estudiante no presente sanciones disciplinarias vigentes.
 - c. Que haya posibilidad de ofrecer los cursos dirigidos que requiera en la cohorte a la cual reingresa.
 - d. Que a criterio del Consejo de Facultad se cuente con las condiciones académicas pertinentes para el reingreso.
2. Requisitos específicos para los programas de Maestría en Investigación o Doctorado. Adicionales a los señalados en el primer numeral, se establecen los siguientes:
 - a. Que la solicitud cuente con la recomendación del grupo de investigación al que aspira reingresar.
 - b. Que el reingreso se solicite para la misma línea de investigación para la que ingresó el estudiante inicialmente u otra afin a esta
 - c. Que la solicitud esté avalada por el director del trabajo de investigación o tesis, respectivamente, y con el visto bueno del Coordinador del Programa. Dicho aval deberá estar acompañado por el plan establecido para la culminación de los estudios. El Consejo de Facultad aprobará el reingreso previa recomendación del Comité de Posgrado.
3. Requisitos específicos para los programas de Maestría en profundización. Además de los señalados en el primer numeral de este artículo, se establecen los siguientes:
 - a. La solicitud deberá estar avalada por el director de trabajo de investigación, con el visto bueno del coordinador del grupo de investigación y del Coordinador del Programa. Dicho aval deberá estar acompañado por el plan establecido para la culminación de los estudios. El Consejo de Facultad aprobará el reingreso previa recomendación del Comité de Posgrado.
 - b. Si el estudiante solicita reingreso con cambio de grupo de investigación y/o director, el mismo deberá estar avalado por los coordinadores de los grupos de investigación involucrados y por los directores entrante y saliente, de ser el caso.
4. Requisitos específicos para las especializaciones. Además de las señaladas en el primer numeral, se establece el siguiente:
 - a. Aval del Coordinador de programa.



Parágrafo 1. Si el estudiante solicita reingreso con cambio de grupo de investigación y/o director, deberá estar avalado por los coordinadores de los grupos de investigación involucrados y por los directores entrante y saliente, de ser el caso.

Parágrafo 2. Los estudiantes que ingresen a un programa de doctorado por reingreso con cambio de propuesta de tesis, deberán aprobar el examen comprensivo del doctorado correspondiente con base en el nuevo tema, de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo II.

Artículo 6. Ingreso por cambio de programa. El estudiante que ingrese por cambio de programa lo hará a la cohorte vigente, en el nivel al cual es admitido, luego del proceso de reconocimiento de cursos y se someterá a las condiciones del programa y a su reglamentación; no gozará de los estímulos que tenía en el anterior programa, salvo aquel que hace referencia al mejor graduado del programa.

Artículo 7. Requisitos para ingreso por cambio de programa.

1. Generales para todos los programas de posgrado. Además de los requisitos establecidos en el artículo 7 del Acuerdo Superior 432 de 2014, se establecen las siguientes:
 - a. Que exista cohorte
 - b. Que el estudiante no presente sanciones disciplinarias vigentes.
 - c. Que haya posibilidad de ofrecer los cursos dirigidos que requiera en la cohorte a la cual le fue aceptado el cambio.
 - d. Que a criterio del Consejo de unidad académica se cuenten con las condiciones académicas pertinentes para el cambio.
 - e. Si el cambio es de un programa de Maestría a uno de Doctorado, se considerará la solicitud siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos por el Acuerdo Superior 432, o el que lo modifique o derogue, y con la competencia en una lengua extranjera exigida para el nivel de Doctorado por la normatividad vigente. De ser aceptado el cambio, el estudiante deberá entregar una nueva propuesta de tesis doctoral en el primer semestre del doctorado.
 - f. Si el cambio solicitado es de un programa de Doctorado a uno de Maestría, éste podrá efectuarse después del primer semestre cursado. En estos casos se deberán cumplir los siguientes requisitos:
 - i. Presentación de una propuesta de Trabajo de Investigación, avalada por el director receptor en la Universidad, la cual seguirá el proceso de evaluación establecido para el programa.

Facultad de Ingeniería

- ii. Constancia, en el Plan de Estudios del programa de origen, de haber desarrollado cursos o seminarios relacionados con la línea de investigación y con el nivel de formación al cual aspira, según las exigencias del plan de estudios vigente del programa que lo recibe.
 - iii. Constancia del cumplimiento de la competencia en lengua extranjera para el nivel al cual aspira.
- g. Si el cambio solicitado es de un programa de especialización a uno de maestría, el estudiante deberá cumplir los requisitos establecidos por el Acuerdo Superior 432, o el que lo modifique o derogue y con la competencia en una lengua extranjera exigida para el nivel de Maestría por la normatividad vigente.
2. Específicos para los programas de Doctorado o Maestría en Investigación. Además de los señalados en el numeral anterior, se establecen los siguientes:
- a. Que la solicitud cuente con la recomendación del grupo de investigación al que aspira ingresar por cambio de programa.
 - b. Las solicitudes de cambios de programa deberán ser aprobadas por el Consejo de Facultad, con el aval del Comité de Posgrado, previo visto bueno del director y del Coordinador del Programa al cual aspira.
 - c. El Coordinador del Programa al cual reingresa hará el análisis de reconocimiento de cursos en cada caso.
 - d. Los cambios de programa que requieran cambio de director de trabajo de grado, grupo o línea de investigación se solicitarán al Comité de Posgrado con aval del director actual, del director que recibe y de los coordinadores de los grupos involucrados.
 - e. Los estudiantes que ingresen a un programa de doctorado por cambio de programa, deberán aprobar el examen comprensivo del doctorado correspondiente.
3. Específicos para los programas de Maestría en profundización. Además de los señalados en el primer numeral, se establecen los siguientes:
- a. Que la solicitud cuente con la recomendación del grupo de investigación al que aspira ingresar por cambio de programa.



- b. Las solicitudes de cambios de programa deberán ser aprobadas por el Consejo de Facultad, con el aval del Comité de Posgrado, previo visto bueno del director y del Coordinador del Programa al cual aspira.
- c. El Coordinador del Programa al cual reingresa hará el análisis de reconocimiento de cursos en cada caso.
- d. Los cambios de programa que requieran cambio de director de trabajo de grado, grupo o línea de investigación se solicitarán al Comité de Posgrado con aval del director actual, del director que recibe, y de los coordinadores de los grupos involucrados.

CAPÍTULO 2

EVALUACIÓN COMPRESIVA PARA TÍTULO DE DOCTORADO

Artículo 8. Evaluación Comprensiva para título de Doctorado. La Evaluación Comprensiva para el título de doctorado busca evaluar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos durante el proceso de formación del doctorado, con el fin de remediar y superar debilidades o fortalecer conocimientos y destrezas. Esta evaluación se deberá presentar una vez tengan aprobada la propuesta de tesis y antes de matricular el sexto semestre.

Artículo 9. Jurado. El Jurado examinador estará integrado por el director y dos profesores externos al grupo de investigación con título de Doctorado. El jurado será seleccionado por el Comité de Posgrado de la Facultad.

Artículo 10. Programación. El Comité de Posgrado fijará con la debida anticipación la fecha de la Evaluación Comprensiva para cada estudiante.

Parágrafo. Antes de la fecha programada, el estudiante podrá solicitar al Comité de Posgrado la modificación del día de la presentación de la evaluación. La solicitud, con el visto bueno del director de la tesis, deberá realizarse con la correspondiente justificación.

Artículo 11. Metodología de la Evaluación. El examen será diseñado específicamente para cada estudiante por el Jurado seleccionado, de la siguiente forma: con base en la propuesta de tesis aprobada, cada uno de los miembros del Jurado externos al grupo de investigación diseñará una o dos preguntas que el estudiante deberá responder por escrito en el término de una semana. La sustentación oral se hará una semana después de que el estudiante entregue las respuestas.



Facultad de Ingeniería

Parágrafo. Si el estudiante incumple los plazos establecidos en este artículo, se considera la evaluación comprensiva como no aprobada (NA).

Artículo 12. Presentación. Para la Evaluación Comprensiva, el estudiante hará una exposición oral dando respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado y presentando los avances de la investigación que se tengan a la fecha.

La presentación se hará en un tiempo máximo de 45 minutos.

A continuación, el jurado procederá a realizar las preguntas y los comentarios que considere necesarios en relación con la propuesta de tesis.

La duración de la evaluación no podrá ser superior a 2 horas, incluyendo el tiempo de la exposición oral.

Artículo 13. Calificación. La calificación de la evaluación comprensiva se dará por mayoría, en términos de aprobado (A) o no aprobado (NA).

Cuando la evaluación comprensiva para el título de doctorado hubiere recibido la calificación de no aprobado (NA), se deberá presentar nuevamente en el semestre siguiente. De reprobarse por segunda vez, el estudiante quedará en situación de insuficiencia académica y por tanto se le aplicará el artículo 33 del Acuerdo Superior 432 de 2014.

CAPÍTULO 3

TRABAJOS DE GRADO

Artículo 14. Propuesta de trabajo de investigación y tesis El estudiante de maestría deberá tener aprobada la propuesta de trabajo de investigación para matricular el curso Investigación I o su equivalente. Para ello deberá presentar la propuesta a evaluación, con el aval del director, al menos dos meses antes de finalizar el segundo semestre del programa.

El estudiante de doctorado deberá tener aprobada la propuesta de tesis para matricular el curso Investigación I o su equivalente. Para ello deberá presentar a evaluación la propuesta, con el aval del director, al menos dos meses antes de finalizar el segundo semestre del programa.

Artículo 15. Procedimiento para la presentación y aprobación de la propuesta de trabajo de investigación o tesis.

1. El estudiante presentará su propuesta para evaluación ante el Comité de Posgrado, el cual definirá el listado de jurados que evaluarán la propuesta. El Comité de

Facultad de Ingeniería

Posgrado gestionará lo referente al proceso de evaluación e informará al estudiante y al director de los resultados de las evaluaciones.

2. Cada propuesta de trabajo de investigación o de tesis será evaluada por dos pares académicos con título equivalente o superior al correspondiente al nivel del programa, con reconocida experiencia en la temática a investigar y que no presenten conflictos de intereses. Los pares evaluadores tendrán un mes calendario para entregar sus evaluaciones, según formato de evaluación establecido por el Comité de Posgrado.
3. Una vez recibidas las evaluaciones, el estudiante dispone de un mes calendario para hacer las correcciones, aclaraciones y ajustes respectivos. Al cabo de este tiempo el estudiante entregará al Comité de Posgrado, con el aval del director, una nueva versión de su propuesta con una carta en la que se especifique cómo se acogieron las observaciones y se argumenten las que no fueron acogidas.
4. Cuando se hayan culminado satisfactoriamente las anteriores etapas, el Comité de Posgrado dará aprobación a la propuesta y el estudiante podrá iniciar su investigación.

Parágrafo 1. En casos especiales, el Consejo de la Unidad Académica podrá nombrar como evaluadores a quienes, pese a no contar con el título equivalente o superior al correspondiente al nivel del programa, cuentan con reconocida trayectoria académica e idoneidad en el tema de la investigación.

Parágrafo 2. En caso que la propuesta sea rechazada por uno de los evaluadores, el Comité de Posgrado analizará la posibilidad de enviarla a un tercer par evaluador para desempatar la decisión.

En caso que los dos pares evaluadores iniciales rechacen la propuesta, o el tercer par evaluador rechace la propuesta, se informará de tal situación al estudiante y a su director para que procedan a presentar una nueva propuesta antes de finalizar el tercer semestre. En caso de ser nuevamente rechazada la propuesta, el estudiante quedará en situación insuficiente.

Parágrafo 3. El estudiante podrá modificar los objetivos del tema de tesis o trabajo de investigación, por una sola vez y previa recomendación del director, y con aprobación del Comité de Posgrado.



Parágrafo 4. El estudiante podrá solicitar cambio de tema de tesis o de trabajo de investigación por una sola vez, hasta antes de matricular el sexto semestre, para el caso de doctorado, y hasta antes de matricular el tercer semestre, para el caso de maestría.

El cambio deberá contar con el visto bueno del director y del Comité de Posgrado, e implica la evaluación de una nueva propuesta de investigación, de acuerdo con lo estipulado en los párrafos anteriores.

El estudiante deberá tener en cuenta que el tiempo para desarrollar la nueva propuesta estará restringido por el tiempo de permanencia en el programa, según lo estipulado en el Acuerdo Superior 432 de 2014, o lo que indique la normatividad vigente.

Parágrafo 5: El estudiante podrá solicitar al Comité de Posgrado el nombramiento de un comité asesor del trabajo de investigación o tesis. Este comité podrá estar conformado por máximo 3 investigadores que acrediten experiencia en aspectos relacionados con la línea de investigación del estudiante. Las funciones del comité asesor serán las relacionadas con la auditoría del desarrollo de la investigación del estudiante, tanto en el orden cronológico, como en su calidad.

Artículo 16. Trabajos de investigación para maestrías:

1. El trabajo de investigación para las maestrías en investigación deberá evidenciar las competencias adquiridas mediante un proceso de investigación. En particular, el trabajo debe reflejar la apropiación del estado del arte del tema específico, con el fin de dar una solución original a un problema en el área de investigación.
2. El trabajo de investigación para las maestrías en profundización deberá evidenciar el conocimiento del estado del arte y su aplicación a la solución de un problema específico, una revisión bibliográfica crítica o un estudio de caso.

Artículo 17. El trabajo de grado. La tesis de doctorado, el trabajo de investigación de maestría y la monografía en las especializaciones deben ser el fruto del trabajo intelectual del estudiante, con la orientación del director.

El trabajo de grado podrá escribirse en español o en inglés. Para los programas de posgrado que se ofrezcan en inglés el trabajo de grado se debe presentar en dicho idioma.



Facultad de Ingeniería

Parágrafo 1. La tesis de doctorado deberá desarrollarse individualmente;

El trabajo de investigación de maestría deberá desarrollarse individualmente;

La monografía podrá realizarse de manera individual o en grupos de máximo dos (2) estudiantes.

Parágrafo 2. La tesis de doctorado o el trabajo de investigación de maestría debe ser un producto original del estudiante. El trabajo puede ser totalmente inédito o consistir en una integración de artículos (al menos dos) que evidencien el cumplimiento de los objetivos del trabajo de grado y que hayan sido publicados o aceptados para publicación en revistas científicas indexadas por ISI, SCOPUS o Publindex, en los cuales el estudiante sea el primer autor. Estos artículos deben dar respuesta clara y completa a la pregunta de investigación y a los objetivos propuestos en la investigación. Cuando se presente como una integración de artículos, el trabajo deberá incluir una sección de introducción y una sección de conclusiones generales. Si existen otros artículos derivados de la investigación que no tengan al estudiante como primer autor, podrán ser incluidos en los anexos de la tesis o del trabajo de investigación.

Parágrafo 3. El estudiante podrá incluir en los anexos de su trabajo de grado constancias o evidencias de productos que puedan conducir a la entrega de alguna distinción.

Parágrafo 4. El estudiante de doctorado deberá acreditar la realización de una pasantía según lo establecido en el inciso a, numeral 2 del artículo 22, Capítulo 4 del presente reglamento específico para matricular el curso de Tesis.

Artículo 18. Entrega del trabajo de investigación o tesis. El estudiante de maestría o doctorado, entregará al Director copia digital del documento final del trabajo de investigación o tesis, acompañada de una carta de solicitud de evaluación firmada por el estudiante. Si el director da el aval, suscribirá igualmente la solicitud y remitirá la copia al Comité de Posgrado. El estudiante de maestría o doctorado debe estar matriculado para hacer entrega del trabajo de investigación o tesis.

Artículo 19. Semestre de Evaluación de trabajo de grado.

Para las maestrías y doctorados, en el semestre de evaluación de trabajo de grado matriculado por el estudiante se procederá así:

1. El Comité de Posgrado propondrá los jurados dentro de las 2 primeras semanas del semestre de evaluación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. Los trabajos de investigación de maestría serán evaluados por dos jurados, uno de los cuales podrá pertenecer a la Universidad.
 - b. Las tesis de doctorado serán evaluadas por tres jurados, dos de los cuales deben ser externos a la Universidad.
 - c. En todos los casos, los jurados deberán contar con reconocida experiencia en la temática del trabajo de grado y poseer título equivalente o superior al cual aspira el estudiante.



Facultad de Ingeniería

- d. Los jurados no podrán pertenecer al grupo de investigación al cual se encuentra adscrito el estudiante y no deberán tener conflictos de intereses.
2. Los jurados tendrán 4 semanas, contadas a partir de la fecha de aceptación de revisión del trabajo de grado, para entregar sus evaluaciones del trabajo escrito. De conformidad con el parágrafo del artículo 46 del Acuerdo Superior 432 de 2014, la evaluación del trabajo escrito por parte del jurado podrá ser: Avalado para sustentación, no avalado para sustentación con solicitud de correcciones, o rechazado.
3. En caso que el trabajo de grado sea devuelto para correcciones, los jurados deberán adjuntar a la evaluación las observaciones respectivas, indicando al estudiante los aspectos a corregir.

Para las maestrías, en caso que uno de los miembros del jurado no avale el trabajo escrito, se procederá a nombrar un tercer jurado, con el cual se definirá si el trabajo es avalado para sustentación (dos votos a favor), si el trabajo es devuelto para correcciones, o si el trabajo es rechazado.

4. En caso que el trabajo de grado sea devuelto para correcciones, el estudiante procederá a hacer las respectivas correcciones, ajustes o aclaraciones, e informará de las mismas por escrito al Comité de Posgrado, en un plazo máximo de 5 semanas contadas a partir de la fecha en que se le informe de la devolución realizada por los jurados. Si el estudiante no hace entrega de las correcciones en el tiempo estipulado deberá solicitar aval al Comité de Posgrados para hacer la entrega del trabajo modificado, con una debida justificación.
5. Los jurados revisarán las correcciones, ajustes o aclaraciones realizadas al trabajo de grado, y realizarán la evaluación respectiva en un plazo máximo de 2 semanas a partir de la entrega de las mismas.
6. Una vez aprobado el documento final del trabajo de investigación o de la tesis, el Comité de Posgrado, de común acuerdo con el jurado, fijará el lugar, fecha y hora de la presentación pública, la cual deberá realizarse antes de terminar el calendario académico del semestre.



Facultad de Ingeniería

7. La presentación pública del trabajo de grado por parte del estudiante, consistirá en la presentación oral de los aspectos fundamentales de su investigación ante el jurado. El protocolo de esta presentación será el siguiente: a) El coordinador del programa o un delegado de la administración del posgrado de la Facultad de Ingeniería presenta a los miembros del jurado y presenta el protocolo de la sesión. Adicionalmente se les consultará a los jurados si autorizan que el público realice preguntas o comentarios al estudiante una vez finalice la presentación. b) El estudiante presenta en 40 minutos una síntesis de su trabajo de investigación o en 50 minutos la síntesis de su tesis. c) Cada uno de los jurados tendrá 15 minutos para emitir su concepto o formular preguntas. d) El estudiante tendrá 10 minutos para referirse a las preguntas o comentarios de cada jurado, si se trata de una maestría y de 30 minutos si se trata de un doctorado. e) Si el director lo solicita, contará con 10 minutos para comentar el trabajo de grado. En cualquier caso, su intervención no podrá tener lugar hasta tanto no hayan surtido los pasos señalados en los numerales anteriores. e) Los jurados deliberarán en privado y establecerán si se cumplieron los objetivos del trabajo de grado. El director no puede participar de esta deliberación. El coordinador o delegado deberá estar presente por si los jurados requieren algún apoyo. 6) El coordinador o delegado deberá informar a los jurados cuáles son los requisitos para el otorgamiento de las distintas menciones y si el estudiante los cumple. 7) Finalmente se procederá a firmar el Acta de Sustentación. 8) El coordinador o delegado convoca al estudiante y al director para que reciban el concepto del jurado.
8. Terminada la presentación pública, los miembros del jurado deliberarán y elaborarán un acta firmada en la que dejarán consignado:
 - a. Nombre del estudiante.
 - b. Nombre del programa de posgrado.
 - c. Nombre del trabajo de investigación o tesis.
 - d. Nombre del director, el codirector y los jurados.
 - e. Lugar, fecha y hora de la presentación pública.
 - f. La nota cuantitativa del trabajo escrito.
 - g. La nota cuantitativa de la presentación pública.
 - h. La nota cuantitativa final del trabajo de grado (promedio ponderado de las dos anteriores).
 - i. Justificación de la calificación.
 - j. La nota definitiva para efectos de registro, en términos Aprobado (A) cuando la nota sea igual o superior a 3.5 y como No Aprobado (NA) cuando la nota sea inferior a 3.5.
 - k. Anexo que justifique cualquier distinción conferida.
 - l. Firma de los jurados, del director y del coordinador del posgrado.



Facultad de Ingeniería

Parágrafo 1. La presentación pública se puede realizar mediante la modalidad de videoconferencia, cuando los jurados no puedan viajar o el estudiante no se encuentre en la ciudad. En ambos casos deberá mediar solicitud justificada por escrito.

Parágrafo 2. La presentación pública se puede realizar solo en presencia de los jurados atendiendo criterios de confidencialidad de la información, para lo cual deberá mediar solicitud justificada por escrito.

Parágrafo 3. Cuando el programa de posgrado se realice en un idioma diferente al español, o cuando hubiere una justificación para ello, la presentación pública podrá hacerse en una lengua distinta al español.

Artículo 20. Criterios de evaluación, sustentación, ponderación y calificación de los trabajos de grado. Los criterios que se tendrán en cuenta para la evaluación del trabajo escrito y la presentación pública de los trabajos de grado de Maestría y Doctorado, serán incluidos en el formato de evaluación que se entregará a los jurados. Esos criterios son los siguientes

1. Calificación del trabajo escrito: **Peso 70%**. Para otorgar la calificación se deben tener en cuenta los siguientes elementos:
 - a. Planteamiento del problema (15%).
(¿Se plantea con claridad; responde a una necesidad del entorno? Relación entre la justificación derivada del estado del arte y el planteamiento del problema).
 - b. Exposición o formulación de las categorías de análisis y conceptos teóricos claves (15%).
(¿La literatura consultada es actual y adecuada? ¿Los lineamientos teóricos que soportan la investigación guardan coherencia con el problema planteado?)
 - c. Rigor metodológico (20%).
(¿La metodología guarda coherencia con las categorías de análisis? ¿Las técnicas que se plantean son adecuadas para el tipo de abordaje que se pretende? ¿Los instrumentos elegidos para la recolección de la información y tratamiento del *corpus* son los idóneos para el desarrollo de la investigación?)
 - d. Análisis, discusión e interpretación de los resultados (20%).
(¿Los resultados se presentan de forma clara? ¿Son coherentes con los propósitos del estudio? ¿La discusión utiliza las herramientas teóricas? ¿La interpretación es coherente y aporta al avance de la ciencia? ¿De ellos se derivan nuevos desarrollos tecnológicos, nuevos procedimientos o nuevas técnicas? ¿De ellos se derivan innovaciones en la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos



Facultad de Ingeniería

incluyendo el diseño, el desarrollo, mejora de prototipos, procesos, productos, servicios o modelos organizativos? ¿Los resultados hicieron una contribución significativa a la solución de problemas o desafíos que se enfrentan a nivel nacional, regional o local?)

e. Conclusiones (15%).

(¿Responden al proceso de análisis y discusión en interpretación de los resultados?
¿Se denota cumplimiento de los objetivos estipulados? ¿Son robustas y válidas?)

f. Grado de originalidad (10%).

(¿El problema y su tratamiento son novedosos? ¿El tema se enmarca en una problemática relevante o crucial para el campo científico del área de trabajo? ¿El trabajo formula nuevas preguntas de investigación o responde preguntas ya planteadas desde nuevas perspectivas? ¿Desarrolla un enfoque teórico y metodológico innovador?)

g. Presentación y redacción (5%).

(¿El documento está debidamente estructurado? ¿Se detectan faltas ortográficas?
¿La redacción es la correspondiente al tipo de trabajo presentado?)

Parágrafo 1. Para pasar a la fase de presentación pública, la calificación del trabajo escrito debe ser Aprobado (nota asignada igual o superior a 3.5).

2. Criterios de evaluación, ponderación y calificación de la presentación pública. **Peso del 30%** en la nota definitiva.

- a. Estructura y rigurosidad del discurso.
- b. Conocimiento y dominio del tema.
- c. Manejo y uso del lenguaje científico.
- d. Claridad y precisión en el manejo de la información.
- e. Capacidad de síntesis y manejo del tiempo.
- f. Presentación adecuada y coherente de los aspectos más relevantes de la investigación.
- g. Coherencia y profundidad de las respuestas a las preguntas formuladas.

Parágrafo 2. La ponderación de los dos elementos evaluados debe quedar registrada en el Acta de sustentación.

Artículo 21. Las monografías serán evaluadas por el director respectivo. Los criterios de evaluación y calificación de las monografías, son los siguientes:

1. Claridad en el planteamiento del problema de revisión.



Facultad de Ingeniería

2. Pertinencia y actualidad de la revisión de literatura
3. Profundidad teórica
4. Coherencia en la discusión.
5. Redacción y ortografía

Calificación del trabajo escrito: **Peso 100%**

**CAPÍTULO 4
REQUISITOS PARA GRADO**

Artículo 22. Requisitos de grado. Se establecen los siguientes requisitos de grado del estudiante:

1. Requisitos generales para todos los programas de posgrado.
 - a. Aprobar todos los cursos y demás requisitos establecidos en el Plan de estudios.
 - b. Certificar el cumplimiento de los requisitos de segunda lengua en los términos del Acuerdo de Facultad 655 del 9 de marzo de 2016 o las normas que lo modifiquen, adicionen o deroguen.
 - c. Aprobado el trabajo de grado, cuando éste sea escrito, el estudiante entregará tres copias en formato digital de la versión definitiva, con destino al Director, al Sistema de Bibliotecas de la Universidad y a la Dependencia.

Parágrafo. En caso que el trabajo de grado involucre información de carácter confidencial, protegida por secreto empresarial o que afecte la novedad de una futura patente, deberá informarlo al Comité de Posgrados para que se tomen las medidas necesarias para proteger la misma.

2. Específicos para los programas de Doctorado. Además de los señalados en el primer numeral, se establecen los siguientes requisitos:
 - a. Acreditar la realización de una pasantía en un centro de investigación reconocido, con una duración mínima de 4 meses. La pasantía deberá tener unos objetivos concertados entre el director de la tesis y el par académico receptor en el centro de investigación reconocido, con el visto bueno del Comité



Facultad de Ingeniería

de Posgrado. La pasantía deberá realizarse después de aprobados los cursos del segundo semestre. El Comité de Posgrado estudiará situaciones especiales. Al regreso de la pasantía el estudiante presentará a su director de tesis un informe escrito sobre las actividades realizadas, con copia al Comité de Posgrado. Durante la pasantía, el estudiante deberá estar matriculado en la Universidad; para tal efecto podrá homologar uno de los seminarios según las pautas que indique el Comité de Posgrado y de común acuerdo con el profesor del curso. El estudiante deberá tener certificada ante el Comité de Posgrado la realización de la pasantía al momento de hacer entrega de la tesis. La Universidad de Antioquia no está obligada a financiar la pasantía, pero se puede promover el acceso a financiación acorde con convocatorias o fondos internos o externos. Con la pasantía se espera que el estudiante adquiera una visión más amplia y globalizante del proceso de investigación y formación propia de un aspirante a Doctor, cuyo trabajo sea reconocido y apreciado nacional e internacionalmente.

b. Presentar al menos uno de los siguientes productos de nuevo conocimiento:

- i. Una publicación relacionada con el tema de su investigación, con el estudiante como primer autor, aceptada en una revista indexada en ISI, SCOPUS, SJR o su clasificación equivalente, según el concepto de la oficina de asignación de puntaje de la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad.
- ii. Un capítulo de libro aceptado para ser publicado que esté acorde con los criterios de la oficina de asignación de puntaje de la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad.
- iii. Una patente derivada de su investigación, con registro oficial, en la que el estudiante participe.
- iv. Un producto tecnológico (innovación o adaptación) o proceso industrial (innovación o adaptación) que cumpla con los criterios del Comité Interno de Asignación de Puntaje de la Universidad de Antioquia. Las categorías podrán ser: pilotos, prototipos, productos de transferencia tecnológica, software, modelo de utilidad y proceso en el que se haga explícito el aporte del estudiante.

3. Específicos para los programas de Maestría (investigación y profundización). Además de los requisitos señalados en el primer numeral del presente artículo, el estudiante debe presentar al menos uno de los siguientes productos de nuevo conocimiento:

- a. Una publicación relacionada con el tema de su investigación, con el estudiante como primer autor, aceptada en una revista indexada en ISI, SCOPUS, SJR, Publindex o su clasificación equivalente según el concepto de la oficina de asignación de puntaje de la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad.



- b. Presentación de un trabajo con el estudiante como primer autor, relacionado con el trabajo de investigación, en un evento con comité científico. El trabajo deberá ser publicado en las memorias. Se debe presentar certificado de presentación del trabajo en el evento.
 - c. Un capítulo de libro aceptado para ser publicado que esté acorde con los criterios de la oficina de asignación de puntaje de la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad.
 - d. Una patente con su registro oficial en la que el estudiante sea uno de los autores.
 - e. Un producto tecnológico (innovación o adaptación) o proceso industrial (innovación o adaptación) que cumpla con los criterios del Comité Interno de Asignación de Puntaje de la Universidad de Antioquia. Las categorías podrán ser: pilotos, prototipos, productos de transferencia tecnológica, software, modelo de utilidad y proceso en el que se haga explícito el aporte del estudiante.
4. Específicos para los programas de Especialización. Además de los requisitos señalados en el primer numeral del presente artículo, el estudiante debe divulgar los resultados de su trabajo de grado según los lineamientos que sean establecidos por el Comité de Posgrado.

CAPÍTULO 5

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL OTORGAMIENTO DE DISTINCIONES

Artículo 23. Distinciones doctorados y maestrías. De conformidad con el párrafo del artículo 48 del Acuerdo Superior 432 de 2014, a los trabajos de grado correspondientes a doctorados y maestría se les podrá otorgar las distinciones de Excelente (Suma Cum Laude), Sobresaliente (Magna Cum Laude) y Meritorio (Cum Laude).

Artículo 24. Criterios para el otorgamiento: Con base en las condiciones obligatorias establecidas en el artículo 48 del Acuerdo Superior 432 de 2014, como lo son que la calificación cuantitativa otorgada sea igual o superior a 4.5, que la recomendación sea unánime y que la justificación sea lo suficientemente sustentada por cada uno de los jurados, se establecen los siguientes criterios para su otorgamiento:

1. Específicos para los programas de Doctorado:

Facultad de Ingeniería

Para la distinción de tesis CUM LAUDE:

- a. Que, por concepto unánime de los jurados, la tesis sea una contribución relevante para el desarrollo de la disciplina en la frontera del conocimiento, a nivel mundial.
- b. Que el candidato a Doctor no haya perdido su condición de estudiante entre el momento de ingreso al programa y la entrega de la tesis.
- c. Que el estudiante tenga, como mínimo, un artículo sobre el tema de su tesis como primer autor, en publicaciones clasificadas como Q1 en el área de investigación de acuerdo con SCIMAGO o JCR al momento de la aceptación. En caso que los artículos no hayan sido publicados antes de la defensa de la tesis, servirá la constancia de aceptación de los mismos.

Para la distinción de tesis MAGNA CUM LAUDE:

- a. Que, por concepto unánime de los jurados, la tesis sea una contribución relevante para el desarrollo de la disciplina en la frontera del conocimiento, a nivel mundial.
- b. Que el candidato a Doctor no haya perdido su condición de estudiante entre el momento de ingreso al programa y la entrega de la tesis.
- c. Que el estudiante haya presentado en forma oral o como póster los resultados de la investigación en, al menos, un evento de carácter internacional con comité científico.
- d. Que el estudiante tenga, como mínimo, dos artículos sobre el tema de su tesis como primer autor, en publicaciones clasificadas como Q1 en el área de investigación, de acuerdo con SCIMAGO o JCR al momento de la aceptación. En caso que los artículos no hayan sido publicados antes de la defensa de la tesis, servirá la constancia de aceptación de los mismos.

Para la distinción de tesis SUMMA CUM LAUDE:

- a. Que, por concepto unánime de los jurados, la tesis sea una contribución relevante para el desarrollo de la disciplina en la frontera del conocimiento, a nivel mundial.



Facultad de Ingeniería

- b. Que el candidato a Doctor no haya perdido su condición de estudiante entre el momento de ingreso al programa y la entrega de la tesis.
 - c. Que el estudiante haya presentado en forma oral o como póster los resultados de la investigación en, al menos, un evento de carácter internacional con comité científico.
 - d. Que el estudiante tenga como mínimo tres artículos sobre el tema de su tesis en publicaciones clasificadas como Q1 en el área de investigación, de acuerdo con SCIMAGO o JCR al momento de la aceptación. En caso que los artículos no hayan sido publicados servirá la constancia de aceptación de los mismos.
2. Específicas para los programas de Maestría con énfasis en Investigación.

Para la distinción de trabajo de investigación MERITORIO:

- a. Que, por concepto unánime de los jurados, el trabajo sea una contribución importante al desarrollo de la disciplina en el campo teórico o práctico y/o una innovación en la implementación de un desarrollo tecnológico.
- b. Que el candidato a Magíster no haya perdido su condición de estudiante entre el momento de ingreso al programa y la entrega del trabajo de investigación.
- c. Que el estudiante tenga al menos un artículo derivado de su investigación como primer autor en una publicación de tipo Q2 o superior en el área de investigación, de acuerdo con SCIMAGO o JCR al momento de la aceptación. En caso que el artículo no haya sido publicado al momento de la defensa del trabajo, servirá la constancia de aceptación del mismo.

Para la distinción de trabajo de investigación SOBRESALIENTE:

- a. Que, por concepto unánime de los jurados, el tema de investigación sea una contribución importante al desarrollo de la disciplina en el campo teórico o práctico y/o una innovación en la implementación de un desarrollo tecnológico.
- b. Que el candidato a Magíster no haya perdido su condición de estudiante entre el momento de ingreso al programa y la entrega del trabajo de investigación.
- c. Que el estudiante tenga dos artículos derivados de su investigación como primer autor, en publicaciones tipo Q2 en el área de investigación, de acuerdo

Facultad de Ingeniería

con SCIMAGO o JCR al momento de la aceptación. En caso que los artículos no hayan sido publicados antes de la defensa del trabajo, servirá la constancia de aceptación de los mismos.

Para la distinción de trabajo de investigación EXCELENTE:


- a. Que, por concepto unánime de los jurados, el tema de investigación sea una contribución importante al desarrollo de la disciplina en el campo teórico o práctico y/o una innovación en la implementación de un desarrollo tecnológico.
- b. Que el candidato a Magíster no haya perdido su condición de estudiante entre el momento de ingreso al programa y la entrega del trabajo de investigación.
- c. Que el estudiante tenga dos artículos derivados de su investigación como primer autor, en publicaciones tipo Q1 en el área de investigación, de acuerdo con SCIMAGO o JCR al momento de la aceptación. En caso que los artículos no hayan sido publicados antes de la defensa del trabajo, servirá la constancia de aceptación de los mismos.

Parágrafo: Las distinciones serán refrendadas en Acta del Consejo de Facultad.

Artículo 25. Otorgamiento. El Consejo Académico otorgará las distinciones académicas que le correspondan a las tesis o trabajo de investigación, de conformidad con el literal II del artículo 37 del Estatuto General.

**CAPÍTULO 6
APLICACIÓN**

Artículo 26. Aplicación. El presente reglamento aplica para las cohortes que inicien actividades a partir de su fecha de expedición.



JESÚS FRANCISCO VARGAS BONILLA
Presidente



SERGIO CIPRIANO AGUDELO FLÓREZ
Secretario