



**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD
RESOLUCIÓN No. 098 de Mayo 26 de 2015**

“Por la cual se actualiza el reglamento del Trabajo de Grado para la Facultad de Ingeniería”

EL CONSEJO DE FACULTAD DE INGENIERÍA, en uso de sus facultades estatutarias y en especial las conferidas por el Acuerdo 009 de mayo 26 de 2000 y

CONSIDERANDO

1. Que el Acuerdo No. 009 del 13 de Noviembre de 1997, emanado del Consejo Superior, establece en su artículo 90 que “En todos los Programas Académicos de la Universidad, se exigirá como requisito parcial para la obtención del título, un Trabajo de Grado, el cual podrá tener diferentes modalidades [...]”
2. Que le corresponde al Consejo de Facultad definir aquellos aspectos comunes de reglamentación de sus Programas Académicos.
3. Que el Consejo de Facultad a través de la resolución 105 de septiembre 02 de 2003, reglamentó lo relacionado al Trabajo de Grado para la Facultad de Ingeniería.
4. Que es necesario actualizar la reglamentación propia de la Facultad de Ingeniería, en especial la Resolución 028 de Febrero 17 de 2015, en lo relacionado a las modalidades y aspectos administrativos de los trabajos de grado.
5. Que el Consejo Académico aprobó mediante resolución 074 de Mayo 14 de 2015, las diferentes modalidades de trabajo de grado para la Facultad de Ingeniería.
6. Que el Comité de Currículo en su sesión de Diciembre 1 de 2014 acordó recomendar al Consejo de Facultad la presente reglamentación:

RESUELVE

CAPÍTULO I. DEFINICIONES

ARTÍCULO 1. El trabajo de grado consiste en una aplicación teórica o teórico - práctica de los conocimientos y destrezas adquiridos en el proceso de formación profesional, para el análisis y solución de un determinado problema dentro del área o campo de formación.

Las temáticas específicas del trabajo de grado pueden orientarse a: (i) la

sistematización y desarrollo del conocimiento; (ii) la formulación, tratamiento y solución de problemas de investigación; (iii) la discusión crítica de fundamentos teóricos y tecnológicos; (iv) la adaptación de tecnologías; (v) la formulación y solución de problemas aplicados; (vi) el diseño, realización y evaluación de proyectos en el área profesional.

ARTÍCULO 2. El trabajo de grado podrá tener diferentes modalidades tales como trabajo profesional, trabajo de revisión crítica, trabajo de investigación e innovación, trabajo de grado en la industria/empresa, creación de empresa, trabajo práctico social, producción científica o profundización especializada, las cuales se describen a continuación.

Trabajo Profesional: trabajo desarrollado de manera sistemática que considera los elementos conceptuales y prácticos usados para la solución de un problema de las áreas que conforman un programa académico.

Trabajo de revisión crítica: corresponde a un estudio en el que se muestra de forma ordenada la evolución en el tiempo y el estado de desarrollo de alguna tecnología o de algún tema específico propio de la profesión. El propósito de una revisión crítica es que el autor logre compendiar, analizar, discutir y reflexionar sobre un tema en particular que ha venido evolucionando y cuya información se encuentra dispersa en muchas fuentes. El autor debe discutir y evaluar las fortalezas, las debilidades y las características más relevantes de cada paso que se haya dado en esa evolución con base en criterios específicos e incluir una revisión bibliográfica actualizada.

Trabajo de investigación e innovación: corresponde a un ejercicio de exploración, descripción, correlación, explicación o comprensión de procesos, procedimientos, objetos o fenómenos, siguiendo la metodología científica y reportando las diversas etapas del proceso de investigación, mostrando el planteamiento de soluciones factibles y replicables. Esta actividad debe adelantarse preferiblemente en asocio con un grupo de investigación o en el marco de un proyecto de investigación en particular, buscando una orientación efectiva y delimitada del trabajo.

Trabajo de grado en la industria/empresa: consiste en la realización de labores específicas del área de competencia a través de la vinculación a una organización. Tiene por objetivo complementar la formación académica del estudiante con la práctica profesional mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos, orientados a la solución de un problema práctico o a la adaptación de técnicas, tecnologías o procesos en la industria/empresa.

Creación de empresa: trabajo en el que se desarrolla de una manera formal y estructurada una iniciativa empresarial acorde con las áreas desarrolladas en el proceso de formación del estudiante, incluye la realización de un Estudio de Factibilidad y el respectivo Plan de Negocios involucrando todos los elementos necesarios para la puesta en marcha de una idea de negocio. Para esta modalidad los estudiantes podrán buscar el apoyo de una incubadora de empresas. De ser adoptada esta modalidad en un programa académico, su alcance tiene que quedar claramente establecido en la reglamentación interna de cada programa académico.

Trabajo práctico social: trabajo en el que se desarrolla un proyecto de Ingeniería de interés y beneficio social explícito, acorde con las áreas estudiadas en el proceso de formación del estudiante. La modalidad incluye la ejecución de obra y su validación funcional. Para esta modalidad los estudiantes podrán con su trabajo de grado ser parte de proyectos propuestos y respaldados por entidades comunitarias certificadas, ONGs u organizaciones gubernamentales con intervención social. El programa académico definirá claramente en su reglamentación el alcance de esta modalidad.

Producción científica: Desarrollo de un plan de trabajo asociado a un proyecto de investigación aprobado y la presentación, como producto final, de un artículo al menos aceptado para ser publicado en una revista indexada por Colciencias o una revista internacional.

Profundización especializada: Corresponde a aprobar dos asignaturas de maestría de investigación o doctorado. Se debe matricular una asignatura por semestre, el no aprobar alguna de las asignaturas con nota mayor o igual a 3.5 implica el inicio de un nuevo ciclo de trabajo de grado. Esta modalidad no requiere presentación de anteproyecto. La unidad académica establecerá las asignaturas viables para esta modalidad y el programa académico definirá claramente en su reglamentación el procedimiento de evaluación.

PARÁGRAFO 1. Los Comités de Programa Académico tienen la potestad de definir las modalidades de trabajo de grado a las que pueden optar sus estudiantes con base en la estructura curricular y propósitos de formación de los programas académicos. En caso de otra modalidad de trabajo de grado diferente a las aquí contempladas, se requiere la aprobación ante el Consejo de Facultad.

PARÁGRAFO 2. Todas las modalidades de trabajo de grado concluyen con un informe escrito y una sustentación pública conforme a lo establecido por esta resolución y por los reglamentos de trabajo de grado de cada Programa Académico, excepto las modalidades de Producción Científica y Profundización Especializada.

PARÁGRAFO 3. El estudiante solo podrá inscribirse, ser aceptado y cursar y aprobar asignaturas en programas de maestría de investigación o doctorado de la Universidad del Valle o de las universidades con las cuales se haya establecido convenio para este fin. El Comité de Programa debe avalar las asignaturas que considere válidas para esta modalidad. Las asignaturas a cursar en la modalidad de Profundización Especializada no deben generar un costo adicional en la matrícula del estudiante de posgrado.

PARÁGRAFO 4. El estudiante que haya optado por la modalidad de Profundización Especializada, una vez obtenga su título de pregrado, podrá continuar el programa de posgrado en el cual cursó asignaturas; para esto concursará por el cupo según los procedimientos y requisitos definidos por el programa de posgrado. Una vez el estudiante sea admitido al programa de posgrado, será potestad del Comité de Posgrado reglamentar y avalar la homologación de las asignaturas cursadas y aprobadas.

CAPÍTULO II. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO

Objetivo General

ARTÍCULO 3. El trabajo de grado se propone complementar y culminar la formación académica, científica, tecnológica y personal del estudiante en el nivel de pregrado, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos durante su formación académica, para la formulación, el desarrollo y la conclusión de una experiencia de formación en investigación, de desarrollo tecnológico o de revisión crítica de conocimientos, conducente al tratamiento de necesidades de la comunidad o del desarrollo científico y tecnológico.

Objetivos Específicos

ARTÍCULO 4. El Comité de cada Programa Académico establecerá los objetivos específicos del trabajo de grado de acuerdo con la especificidad del programa y los hará conocer, conjuntamente con esta resolución, a los estudiantes que matriculen la asignatura Anteproyecto o su equivalente.

ARTÍCULO 5. Las propuestas para los Trabajos de Grado pueden provenir entre otras fuentes válidas a saber:

- los estudiantes
- los profesores
- los grupos de investigación
- los planes de desarrollo de las Unidades Académicas
- las empresas o instituciones externas a la Universidad

CAPÍTULO III. DE LOS CRÉDITOS

ARTÍCULO 6. El trabajo de grado para un Programa Académico en la Facultad de Ingeniería tendrá mínimo seis (6) créditos distribuidos en dos (2) asignaturas, así:

- Trabajo de Grado I o su equivalente Dos (2) créditos mínimo
- Trabajo de Grado II o su equivalente Cuatro (4) créditos mínimo

PARÁGRAFO 1. La Unidad Académica a la cual se encuentre adscrito el Programa Académico definirá para cada una de las asignaturas que conforman el trabajo de grado, sus objetivos, prerrequisitos y metodología. El Comité del Programa será consultado para definir o modificar los prerrequisitos y demás características de dichas asignaturas.

PARÁGRAFO 2. Los estudiantes anteriores a la Reforma Curricular de junio 6 de 2002 de los Programas de Ingeniería, seguirán rigiéndose por el número de créditos y cursos de la Resolución vigente para ellos.

CAPÍTULO IV. DEL DIRECTOR Y EL JURADO

Del Director del trabajo de grado

ARTÍCULO 7. La dirección del trabajo de grado debe ser realizada por profesionales calificados, con conocimiento del tema y con título profesional, por lo menos de igual nivel al que está optando el estudiante. El(los) director(es) del trabajo de grado podrá(n) ser sugerido(s) por el estudiante con el aval del Comité de Programa.

PARÁGRAFO. Cuando el Director del trabajo de grado propuesto no sea un docente nombrado de la Universidad del Valle, se requiere la designación por parte del Comité de Programa, de un director vinculado como docente nombrado a la Universidad del Valle con título profesional, por lo menos de igual nivel académico al cual está optando el estudiante.

Funciones del Director de trabajo de grado

ARTÍCULO 8. El Director del trabajo de grado tendrá las siguientes funciones:

- Asesorar a el(los) estudiante(s) en la elaboración de la propuesta y la ejecución del proyecto conforme al cronograma aprobado.
- Avalar la entrega del anteproyecto y acompañar a los estudiantes en el diligenciamiento del acta de propiedad intelectual y demás requisitos específicos de cada programa para la entrega de documentos al Comité de Programa. El aval del anteproyecto contempla el cumplimiento de los aspectos formales y de contenido temático del documento.
- Dirigir y supervisar el desarrollo de las actividades contempladas en el anteproyecto.
- Emitir la calificación de Trabajo de Grado I al final del primer semestre de ejecución del proyecto. Para esto el director de trabajo de grado debe evaluar y reportar por escrito a la Dirección de Programa el estado de avance de las actividades contempladas en el cronograma aprobado.
- Verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos y avalar la entrega del documento final de trabajo de grado a la Dirección de Programa para el nombramiento de evaluadores.
- Acompañar a el(los) estudiante(s) a la sustentación pública.
- Avalar ante el Comité de Programa, en casos debidamente justificados y en el tiempo establecido, las modificaciones que requiera el desarrollo del trabajo de grado.

PARÁGRAFO. El trabajo de grado podrá tener asesores en casos específicos. Los asesores no participarán en la evaluación del proyecto.

De la conformación del Jurado

ARTÍCULO 9. El Jurado evaluador del trabajo de grado estará conformado por al menos dos (2) profesionales en el área del programa de pregrado o de un área afín al trabajo de grado. El Comité de Programa designará el Jurado tomando en consideración la temática del trabajo de grado y el alcance del mismo.

Funciones del Jurado

ARTÍCULO 10. El Jurado tendrá las siguientes funciones:

- Evaluar el documento final del trabajo de grado en un periodo no mayor de cuatro semanas a partir de la fecha de recibo de la comunicación de designación.
- Informar por escrito al Programa Académico los resultados de la evaluación diligenciando el formato de evaluación aprobado para tal fin.
- Asistir a la sustentación pública y aprobar la calificación final del trabajo de grado diligenciando el acta respectiva suministrada por el Director del Programa.
- Recomendar, en los casos particulares que considere, la distinción a un trabajo de grado y diligenciar el formato de recomendación para distinción del trabajo de grado.

PARÁGRAFO. Para ser jurado se requiere ser un profesional calificado, con conocimiento del tema y con título profesional, por lo menos de igual nivel al que está optando el estudiante.

CAPÍTULO V. DE LA MATRÍCULA ACADÉMICA

ARTÍCULO 11. Trabajo de Grado I o su equivalente. El requisito para matricular Trabajo de Grado I o su equivalente, además de cumplir con los requisitos de la resolución de cada programa, es tener aprobada la propuesta o anteproyecto por el Comité de Programa.

PARÁGRAFO 1. El Comité de Programa definirá los aspectos mínimos a tener en cuenta para la entrega de la propuesta o anteproyecto. Algunos de los aspectos a tener en cuenta serán:

- Un documento que desarrolle el estudiante donde incluya el planteamiento del problema y la justificación, los objetivos, el alcance, el marco teórico, la metodología, el cronograma de actividades y el presupuesto, entre otros factores que defina el reglamento interno de trabajo de grado del Programa Académico.
- Carta de quien acepte ser el director del proyecto.
- Carta de respaldo de la Institución, Grupo de Investigación o Unidad Académica que respalda financieramente la propuesta o el acceso a las fuentes de información, si fuese el caso.
- Acta de propiedad intelectual debidamente diligenciada y firmada.

PARÁGRAFO 2. La aprobación de la propuesta de trabajo de grado se comunicará oficialmente al estudiante desde la Dirección del Programa Académico. El programa

académico establecerá en su reglamentación interna de trabajo de grado el procedimiento de evaluación de la propuesta de trabajo de grado o anteproyecto.

ARTÍCULO 12. Trabajo de Grado II. Para la matrícula de la asignatura Trabajo de Grado II o su equivalente, el estudiante deberá haber aprobado la asignatura Trabajo de Grado I o su equivalente en el periodo inmediatamente anterior.

PARÁGRAFO. Antes de finalizar el periodo académico correspondiente a la matrícula de Trabajo de Grado II, el estudiante deberá tener concluido su trabajo de grado y presentar el informe final para su evaluación. Si el trabajo de grado no ha concluido, el(los) estudiante(s) y el(los) director(es) del trabajo de grado justificarán claramente y por escrito las razones y causas de no terminación del proyecto ante el Comité del Programa Académico. El Comité de Programa evaluará la solicitud y podría autorizar la matrícula de Continuación de Trabajo de Grado para concluir su trabajo de grado conforme con lo señalado en el Capítulo XIV del Acuerdo No.009 del Consejo Superior de Noviembre 13 de 1997.

CAPÍTULO VI. DE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

ARTÍCULO 13. Cuando el trabajo de grado esté terminado, el estudiante deberá entregar al menos dos copias del informe final junto con la carta de aval del director de trabajo de grado en la cual se establezca el cumplimiento a satisfacción del trabajo y de sus aspectos formales para ser sometido a evaluación. Esta entrega se debe realizar dentro del calendario académico.

ARTÍCULO 14. El Comité de Programa dispondrá de máximo dos semanas para la asignación del jurado al documento final del trabajo de grado.

PARÁGRAFO. La Facultad establecerá el formato de evaluación del documento final, el Comité de Programa podrá modificarlo, manteniendo como mínimo lo establecido por la Facultad e implementando, de ser preciso, una guía de evaluación para el jurado.

Si en concepto del jurado el trabajo de grado es aprobado para sustentación, se programará la fecha, hora y lugar para la sustentación pública. En caso contrario, el estudiante tendrá un plazo definido por el Comité de Programa para hacer los ajustes correspondientes y continuar con el procedimiento acorde con la reglamentación interna del Programa Académico.

La nota final de la asignatura Trabajo de Grado II o su equivalente incluye la nota del documento final de trabajo de grado y la sustentación pública. La ponderación de estas notas será definida por el Comité de Programa y estará incluida en el formato de acta de sustentación.

Sustentación Pública

ARTÍCULO 15. Todo trabajo de grado de la Facultad de Ingeniería deberá ser sustentado públicamente y el mecanismo de evaluación de la sustentación contemplará

aspectos particulares establecidos por cada Programa Académico.

La sustentación pública será presidida por el Director de Programa o su delegado, y se hará ante el jurado designado por el Comité de Programa Académico, el director del trabajo de grado y la comunidad universitaria y empresarial interesada en el tema. La fecha de sustentación será divulgada, con suficiente anticipación, por la Dirección de Programa por los medios que considere pertinentes.

PARÁGRAFO. La Facultad establecerá el formato de evaluación de la sustentación pública, el Comité de Programa podrá modificarlo, manteniendo como mínimo lo establecido por la Facultad.

Documento Final

ARTÍCULO 16. Una vez realizada la sustentación pública del trabajo, el estudiante presentará tres (3) copias del documento final revisado por el director del trabajo, una copia para la Dirección del Programa, otra para la Biblioteca para obtener el paz y salvo respectivo y una para el Director del trabajo de grado. El informe final deberá ser editado siguiendo las normas formales establecidas por cada programa para la presentación de trabajos de grado.

PARÁGRAFO 1. El documento final no debe sobrepasar las 80 páginas, incluidos los anexos.

PARÁGRAFO 2. Todas las copias del documento pueden entregarse en formato digital previo acuerdo con la Dirección del Programa, la Biblioteca y el Director de trabajo de grado. En todo caso, el documento deberá tener protección contra copia.

PARÁGRAFO 3. En los programas por convenio se requiere una copia adicional para la biblioteca de la entidad del convenio.

PARÁGRAFO 4. Cada Comité de Programa reglamentará el contenido del informe final.

Reporte de Notas

ARTÍCULO 17. El reporte de las calificaciones de Trabajo de Grado I y Trabajo de Grado II, o sus equivalentes, se realizará a través del Director del Programa Académico.

El reporte de la calificación de Trabajo de Grado I o su equivalente es responsabilidad del Director del Programa, previo reporte escrito del Director del trabajo de grado y tendrá una calificación numérica acorde con el formato de Informe de Trabajo de Grado I establecido por la Facultad. Para la modalidad de Profundización Especializada el reporte previo de la nota de Trabajo de Grado I será emitido por el Coordinador del Posgrado.

ARTÍCULO 18. El Trabajo de Grado I o su equivalente es una asignatura regular del programa académico y como tal debe someterse en todo al calendario académico del

período en el cual se matricula.

PARÁGRAFO. Cuando el estudiante no cumpla con el cronograma previsto para la realización del trabajo de grado, el director del trabajo de grado deberá reportar al Director de Programa el incumplimiento y su correspondiente calificación de no aprobatoria.

CAPÍTULO VII. DISPOSICIONES VARIAS

Modificaciones

ARTÍCULO 19. Toda modificación relacionada con el anteproyecto aprobado, el Director del Proyecto y el(los) estudiante(s) autores del trabajo de grado, deberán presentarla al Comité de Programa Académico para su consideración y aprobación.

PARÁGRAFO. Situaciones presentadas con relación a la financiación, logística o infraestructura requerida en el desarrollo del trabajo de grado, no son de la competencia del Programa Académico y deberán ser resueltas por el Director del trabajo de grado, por los proyectos de investigación o por las entidades que respaldan la propuesta.

Propiedad Intelectual

ARTÍCULO 20. Los derechos sobre la propiedad intelectual serán reconocidos con base en lo establecido en el Acuerdo 023 del Consejo Superior de marzo 18 de 2003 o por las normas que lo adicionen o modifiquen.

Distinciones

ARTÍCULO 21. El Consejo de Facultad de Ingeniería reglamentará los criterios de calidad para otorgar a los Trabajos de Grado, las distinciones de "Meritorio" o "Laureado", dando cumplimiento al parágrafo 2 del artículo 90 del Acuerdo 009 del 13 de noviembre de 1997 del Consejo Superior o los que lo modifiquen.

Lo no regulado

ARTÍCULO 22. En lo no regulado por la presente Resolución, el reglamento se regirá por lo dispuesto en el Acuerdo No. 009 del 13 de Noviembre de 1997 del Consejo Superior o los que lo modifiquen, del Consejo Superior o por las disposiciones que establezca el Comité del Programa Académico, en el ámbito de su competencia.

CAPÍTULO VIII. VIGENCIA

ARTÍCULO 23. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las normas del Consejo de Facultad y de los respectivos Programas Académicos de pregrado de la Facultad de Ingeniería que le sean contrarias.

Dada en Santiago de Cali, en el Salón de reuniones del Consejo de Facultad a los 26 días

del mes de Mayo de 2015.

CARLOS ARTURO LOZANO MONCADA
Decano

MÓNICA PIEDAD CONSUEGRA CAIAFFA
Coordinadora Académica