



**PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS DE GRADO
DE LA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA CON ENFASIS EN SISTEMAS
INFORMÁTICOS Y ENFASIS EN CIENCIAS DE COMPUTACIÓN**

**COMPLEMENTO A LOS ARTÍCULOS 99, 100, 101 Y 102
DEL REGLAMENTO ACADÉMICO VIGENTE AL AÑO 2016**

La elaboración y defensa del Trabajo de Grado es un requisito que deben cumplir los alumnos de las Carreras de Ingeniería en Informática con énfasis en Sistemas Informáticos y con énfasis en Ciencias de Computación, para obtener el título de Grado, para lo cual deberá seguir el siguiente procedimiento:

- 1) El alumno tendrá derecho a iniciar el Trabajo de Grado una vez que haya aprobado todas las materias obligatorias, y acumulado la cantidad de créditos académicos establecidos en su carrera, a excepción de la materia que representa el Trabajo de Grado en si mismo.
- 2) El alumno se inscribe al curso de Trabajo de Grado y a partir de esa fecha tendrá como máximo dos (2) años para presentar y defender su Trabajo de Grado, a partir de la aprobación de su Anteproyecto, en caso contrario, deberá realizar una nueva inscripción y elegir un nuevo tema.
- 3) Una vez que el alumno esté inscripto podrá conformar un Grupo de Trabajo con alumnos de su misma carrera, integrado por un máximo de dos (2) alumnos, para elaborar su Trabajo de Grado.
- 4) El Trabajo de Grado será desarrollado bajo la supervisión de un Profesor Guía responsable del contenido y de los aspectos metodológicos del mismo.
- 5) El Profesor Guía debe dar su conformidad para ser propuesto como tal, y será responsable de guiar al alumno en todo lo referente al contenido del Trabajo de Grado, así como en los aspectos metodológicos del mismo que considere pertinente.
- 6) El Profesor Guía seleccionado puede pertenecer al plantel docente de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma de Asunción, o puede ser un Profesor del área de las Ciencias Informáticas o de la Computación de otra Universidad Nacional o Internacional. En este último caso la selección del Profesor Guía deberá ser aprobada por el Decano de la Facultad de Ciencias y Tecnología.
- 7) La inscripción a una de las materias señaladas precedentemente otorga derecho a consultar con un Profesor Guía por doce (12) sesiones de ochenta (80) minutos cada uno durante un semestre lectivo, luego del cual estas prescriben.
- 8) El trabajo de grado deberá ser entregado en 3 (tres) etapas:
 - a. Primera etapa: Presentación de Anteproyecto de Trabajo de Grado
 - b. Segunda etapa: Pre-Defensa del Trabajo de Grado



c. Tercera etapa: Defensa Pública del Trabajo de Grado

9) Primera etapa: Presentación del Anteproyecto de Trabajo de Grado

a. En esta etapa, el alumno con la ayuda del Profesor Guía, deberá elegir el tema de su Trabajo de Grado y realizar la presentación del Anteproyecto de Trabajo de Grado, consistente en un proyecto (Dawson, Martín, 2002:24-25):

i. **Basado en la investigación.** Esta categoría de Proyectos implica un análisis cuidadoso de un área particular de conocimiento, mejorando la comprensión de ésta, identificando los puntos fuertes y débiles del campo estudiado e identificando aquellos aspectos susceptibles de un desarrollo ulterior.

ii. **De desarrollo.** Esta categoría incluye el desarrollo no sólo de sistemas de software, hardware o telemática, sino también el trabajo con modelos de procesos, métodos y algoritmos. Requiere que el estudiante incluya una cierta evaluación y una documentación acerca de requisitos, diseño, análisis y pruebas. El autor debe incluir una evaluación crítica del producto en su actual estado y que especifique el proceso de desarrollo seguido y lo que faltaría para su finalización completa.

iii. **De evaluación.** Abarca proyectos que incluyan alguna forma de evaluación como objetivo principal, ya sea la evaluación de diferentes perspectivas de enfoque de un mismo problema, la de dos o más lenguajes de programación (aplicados en diferentes contextos o a diferentes problemas), la de un proceso de producción industrial, la de diferentes interfaces de usuario, la evaluación de un concepto concreto, etc. Pueden incluir asimismo estudios por casos, como una manera legítima de evaluar el aspecto objeto del estudio.

iv. **En colaboración con la industria.** Proyectos realizados para una empresa que implican resolver un problema dentro de una organización o incluso dentro de un departamento universitario.

v. **Resolución de problemas.** Proyectos que implican el desarrollo de una nueva técnica para resolver un problema o bien una mejora de la eficiencia de procesos. Puede incluir la aplicación de una técnica ya existente para resolver un problema diferente, en cuyo caso se espera algún tipo de evaluación.

b. El Anteproyecto, consistente en un documento de hasta 5 páginas, será entregado al Decanato en 2 (dos) copias en formato impreso y digital con el visto bueno del Profesor Guía. Este documento debe contener al menos: título tentativo del trabajo, introducción y justificación, objetivos generales y específicos, marco teórico o estado del arte, tareas y bibliografía.



Universidad Autónoma de Asunción

Facultad de Ciencias y Tecnología

- c. Este anteproyecto será evaluado por el Director del Departamento de Informática y el Decano de la Facultad en el plazo de 21 (veintiún) días. Si el proyecto es rechazado, el alumno deberá presentar un nuevo tema de trabajo de grado o incorporar las mejoras propuestas.
- d. Si el proyecto es aprobado, el alumno debe inscribirse al curso de Trabajo de Grado, en el cual se nombra al Profesor Guía como responsable de este trabajo.

10) Segunda Etapa: Pre-defensa del Trabajo de Grado

- a. El alumno deberá entregar este trabajo con la aprobación del Profesor Guía, que evalúa su contenido y determina si el mismo está en condiciones de ser presentado a la mesa examinadora.
- b. El alumno deberá inscribirse a la Pre-Defensa del Trabajo de Grado, abonando el arancel de inscripción correspondiente, fijado por la Universidad.
- c. Esta presentación incluye:
 - i. Un borrador de libro de tesis (formato impreso y digital) que contenga al menos:
 - a) Carátula de presentación
 - b) Índice del libro de tesis
 - c) Resumen
 - d) Introducción o problemática
 - e) Justificación
 - f) Objetivos generales y específicos
 - g) Marco teórico
 - h) Marco metodológico
 - i) Resultados obtenidos
 - j) Conclusiones
 - k) Trabajos futuros
 - ii. Una presentación de hasta 45 minutos a la mesa examinadora sobre los resultados del proyecto con respecto a los puntos citados en el numeral i.
- d. La Pre-defensa del Trabajo de Grado, que no será pública, se desarrollará de la siguiente manera:
 - i. El Grupo de Trabajo procederá a una breve exposición del trabajo realizado en un máximo de cuarenta y cinco (45) minutos.



Universidad Autónoma de Asunción

Facultad de Ciencias y Tecnología

- ii. Concluida la misma, los miembros de la Mesa Examinadora podrán hacer las preguntas pertinentes durante unos treinta (30) minutos.
- iii. Terminada la ronda de preguntas y respuestas, los miembros de la Mesa Examinadora evaluarán la presentación, el contenido del trabajo y las respuestas a las preguntas y consultas realizadas, y procederán a formular y presentar sus recomendaciones, que pueden ser las siguientes:
 - El Trabajo de Grado puede presentarse a la Defensa Pública.
 - El Trabajo de Grado debe ajustarse a las recomendaciones realizadas por los miembros de la Mesa Examinadora, para volver a ser presentada en una Pre-defensa posterior, que deberá ser realizada al menos dos (2) meses después de esta presentación.
 - Sea cual fuere la recomendación elegida, la misma debe presentarse por escrito y ser refrendada por todos los miembros de la Mesa Examinadora en un acta preparada para el efecto.
- e. El Decano de la Facultad en concordancia con el artículo 102 del Reglamento Académico, deberá organizar y constituir la Mesa Examinadora para la Pre-Defensa del Trabajo de Grado, que deberá estar conformada por un mínimo de tres (3) profesores de la disciplina o de disciplinas afines, uno de los cuales debe ser el Profesor Guía del Trabajo de Grado, quien integrará la Mesa Examinadora como moderador.
- f. Todos los miembros de la Mesa Examinadora tendrán voz y voto, salvo el Profesor Guía, con voz pero sin voto. El Presidente de la Mesa Examinadora gozará de voto dirimente en caso de empate. Podrán integrar, asimismo, los tribunales de grado personalidades expertas en la materia del trabajo de grado, aunque no sean profesores de la UAA.
- g. La fecha de la Pre-defensa del Trabajo de Grado deberá ser fijada por el Decano de la Facultad y será al menos treinta (30) días después de la conformación de la Mesa Examinadora.

11) Tercera etapa: Defensa Pública del Trabajo de Grado

- a. Una vez obtenida la aprobación de la Mesa Examinadora conformada en la Pre-defensa del Trabajo de Grado, el Grupo de Trabajo deberá gestionar su inscripción a la Defensa Pública del Trabajo de Grado, abonando los aranceles correspondientes, fijados por la Universidad Autónoma de Asunción, y una vez concretada dicha inscripción deberá entregar cuatro (4) copias del Trabajo de Grado al Decano de la Facultad, junto con el recibo de inscripción para la Defensa Pública del Trabajo de Grado.
- b. El Decano de la Facultad en concordancia con el artículo 102 del Reglamento Académico, deberá organizar y constituir la Mesa Examinadora para la Defensa Pública del Trabajo de Grado, en un plazo de quince (15) días, y que en este caso, deberá estar conformada como mínimo por tres



Universidad Autónoma de Asunción

Facultad de Ciencias y Tecnología

- (3) profesores de la disciplina o disciplinas afines, uno de los cuales debe ser el Profesor Guía del Trabajo de Grado, quien integrará la Mesa Examinadora como moderador.
- c. Todos los miembros de la Mesa Examinadora tienen voz y voto, con excepción del Profesor Guía que tendrá voz pero no voto. El Presidente de la misma gozará de voto dirimente en caso de empate.
 - d. Una copia del Trabajo de Grado será distribuida a cada uno de los miembros de la Mesa Examinadora.
 - e. La fecha de la Defensa Pública del Trabajo de Grado deberá ser fijada por el Decano de la Facultad y será al menos treinta (30) días después de la conformación de la Mesa Examinadora para la Defensa Pública del Trabajo de Grado.
 - f. La Defensa Pública del Trabajo de Grado, será apta para todo público y se desarrollará de la siguiente manera:
 - i. El Grupo de Trabajo procederá a la exposición del trabajo realizado en un periodo de tiempo no superior a treinta (30) minutos.
 - ii. Concluida la exposición, los miembros de la Mesa Examinadora podrán hacer preguntas sobre lo expuesto, durante otros treinta (30) minutos adicionales.
 - iii. Terminada la ronda de preguntas y respuestas, la Mesa Examinadora analizará el Trabajo de Grado en sí y la exposición de los integrantes del Grupo de Trabajo y calificará a cada uno de los integrantes del mismo con una nota entre 1 (uno) y 5 (cinco), con el siguiente significado de acuerdo al artículo 89 del Reglamento Académico: 1 – Reprobado; 2 – Aprobado; 3 – Bueno; 4 – Muy Bueno; y 5 – Excelente.
 - g. Concluido el proceso, se procederá a llenar el Acta de Evaluación Final con la calificación correspondiente, la cual deberá estar firmada por todos los miembros de la Mesa Examinadora.
 - h. A continuación, el Presidente de la Mesa Examinadora, procederá a comunicar verbalmente al auditorio las calificaciones correspondientes y los comentarios que considere pertinentes, dándose por terminada la Defensa Pública del Trabajo de Grado.
 - i. Las resoluciones de la Mesa Examinadora son inapelables y en su contra no cabe recurso alguno.
 - j. Una copia del Trabajo de Grado será remitida a la Biblioteca si todos los integrantes del Grupo de Trabajo aprueban la Defensa Pública del Trabajo de Grado.
- 12) Cualquier alumno integrante del Grupo de Trabajo tiene el derecho de impugnar a los miembros de la Mesa Examinadora tanto de la Pre-Defensa como de la



Universidad Autónoma de Asunción

Facultad de Ciencias y Tecnología

Defensa Pública, siempre que la impugnación sea debidamente fundamentada. En caso de admitirse el pedido de impugnación, es responsabilidad del Decano y el Vice-Decano resolver la situación planteada.

- 13) La Mesa Examinadora tanto de la Pre-Defensa como de la Defensa Pública, tiene la potestad de rechazar un trabajo si considera que este ha sido plagiado, adjuntando las evidencias que lo justifiquen. En este caso, ninguno de los integrantes del Grupo de Trabajo tendrá derecho a volver a presentar un nuevo trabajo.
- 14) Tanto el Anteproyecto como el Trabajo de Grado en todas sus etapas debe estar en el formato de presentación aprobado por la Universidad Autónoma de Asunción.
- 15) Toda situación presentada y no contemplada en el presente procedimiento será atendida y decidida por el Decano y el Vice-Decano de la Facultad de Ciencias y Tecnología.

Bibliografía

Dawson, C., Martín, G. (2002). *El Proyecto de Fin de Carrera en Ingeniería Informática. Una Guía para el Estudiante*. Prentice-Hall. Madrid.

Código: 681.3 8.732.