**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO**

(Aprobado por comité de maestría, 27/04/2020)



Maestría en Automática

Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

Universidad del Cauca

# Introducción

La estructura y organización curricular del programa de maestría en automática se divide en cuatro áreas:

* Área de Fundamentación.
* Área de Profundización.
* Área de Investigación.
* Área de Complementación.

Uno de los componentes del área de investigación es la asignatura Tesis I, la cual tiene como objetivo general “*Elaborar la Propuesta de trabajo de grado de Maestría*”.

En este documento se presenta una guía para la elaboración de la Propuesta de trabajo de grado (PTG) y el procedimiento a seguir hasta su aprobación.

# Contenido de la propuesta de trabajo de grado.

La “Propuesta de trabajo de grado” deberá contener, los siguientes ítems:

1. Portada (ver anexo A).
2. Tabla de contenido.
3. Introducción.
4. Planteamiento del problema y pregunta de investigación.
5. Estado del arte.
6. Objetivos:
	1. Objetivo general.
	2. Objetivos específicos.
7. Metodología y actividades. Definir el tipo de metodología que se desarrollará y una tabla especificando, por cada objetivo, actividades, entregables y métodos.
8. Cronograma de actividades.
9. Referencias bibliográficas.
10. Acta de propiedad intelectual. (Anexo E)

# Procedimiento

Los pasos a seguir para la aprobación de la PTG:

* Envío de la PTG al comité de maestría: Tres (3) semanas después de iniciado el periodo académico en el cual el estudiante ha matriculado Tesis I, el tutor debe enviar, vía correo electrónico, mautomatica@unicauca.edu.co, la primera versión de la PTG al comité de maestría.
* Revisión del documento por parte del Comité. En un plazo máximo de tres (3) semanas el comité revisará el documento y emitirá el concepto de avalado o no, para el envío a jurados. Si no es avalado, se remitirán las correcciones y/o sugerencias al estudiante y tutor. El plazo máximo para enviar las correcciones al comité, es de tres (3) semanas. Este procedimiento, con sus plazos, se repetirá hasta que el documento sea avalado por el comité o hasta que finalice el periodo académico en el cual se cursa la asignatura de Tesis I.
* Cuando el documento es avalado por el comité, el estudiante debe entregar una copia física y otra digital de la PTG avalada al comité de maestría y la solicitud de evaluación de propuesta de trabajo de grado (Anexo B).
* El comité de maestría define los jurados evaluadores: Dos profesionales con al menos título de magíster, al menos uno de ellos externo a la Universidad del Cauca.
* Una vez los jurados confirmen su disposición para realizar la evaluación, se les envía: la PTG, la Guía de evaluación, (Anexo C), la cual contiene los puntos básicos a partir de los cuales el jurado realiza su evaluación y el plazo máximo para la entrega de la evaluación (quince días hábiles).
* La PTG será evaluada como: Aprobada, Aplazada y No Aprobada (Anexo D).

**APROBADA**: La propuesta se aprueba en el estado actual o con observaciones menores.

**APLAZADA**. La propuesta requiere de una nueva evaluación. El estudiante debe acoger las recomendaciones hechas por los jurados, en un tiempo no mayor a un (1) mes, bajo la supervisión del tutor, y enviar al comité la propuesta corregida para continuar con el proceso.

**NO APROBADA**: La propuesta no cumple con las condiciones necesarias para considerarse como un trabajo de maestría y en consecuencia el estudiante debe realizar una nueva propuesta.

En caso de que no haya consenso entre los dos conceptos se nombrará un tercer jurado encargado de dirimir.

* Una vez la propuesta ha sido aprobada por los jurados, el comité de maestría remite el documento al Consejo de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, CFIET, para que se expida la resolución de aprobación de anteproyecto.

Dado que la evaluación de la PTG implica la nota del estudiante en la asignatura Tesis I, esta asignatura se evalúa como:

* **APROBADA**: Cuando se emite la resolución de aprobación de anteproyecto por parte del CFIET.
* **NO APROBADA:**
	+ Cuando el jurado da un concepto de NA a la PTG.
	+ Cuando la asignatura Tesis I es matriculada por primera vez o está en estado de “En trámite” y finalizado el correspondiente periodo académico, no se cuenta con el aval del comité para ser enviada a jurados.
* **EN TRÁMITE**: Cuando no se cumplen las condiciones para ser Aprobada ni tampoco para ser No Aprobada, o el estudiante cambie el tema de la PTG.

**ANEXO A**

**“*TÍTULO DEL TRABAJO*”**



Propuesta de trabajo de grado

*“Nombre del estudiante”*

Director:

*“Título: Nombres completos”*

Codirector:

*“Título: Nombres completos”*

Universidad del Cauca

Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

Maestría en Automática

Popayán, “*mes y año”*

**ANEXO B**

|  |  |
| --- | --- |
| escudounicauca | **Solicitud de evaluación de Propuesta de trabajo de grado****Universidad del Cauca****Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.****Maestría en Automática** |

**FORMATO A**: SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO AL COMITÉ DE PROGRAMA DE MAESTRÍA EN AUTOMÁTICA.

**TÍTULO**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ESTUDIANTE**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TUTOR**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**JURADOS SUGERIDOS:** (Nombres completos, datos de contacto, información profesional y académica, sí ésta no es conocida por el Comité de Programa de Maestría.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FECHA**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tutor |  | Estudiante |
|  |  |  |

**ANEXO C:**

|  |  |
| --- | --- |
| escudounicauca | **FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS DE TRABAJO DE GRADO****Universidad del Cauca****Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.****Maestría en Automática** |

1. **INSTRUCCIONES GENERALES**

Este instrumento de evaluación se ha diseñado para hacer una evaluación rápida de las propuestas de trabajo de grado. Por favor siga las instrucciones para su diligenciamiento.

1. El formato de evaluación hace explícito cada uno de los componentes de la propuesta y debe ser diligenciado sobre este archivo magnético. Al final de la evaluación se debe convertir a formato PDF y remitirse por correo electrónico. El plazo de entrega es de máximo quince (15) días hábiles.
2. En cada Ítem se han formulado algunas preguntas que deben ser contestadas por el Evaluador con una **X** en la casilla de:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

1. En el espacio de “**Justificación**”, argumente de manera clara el cumplimiento o no de las preguntas formuladas o si considera realizar una aclaración adicional en cada ítem.

*Agradecemos el tiempo que dedica a esta labor y sus valiosos aportes para la coherencia y el mejoramiento de las propuestas de trabajo de grado de la maestría en automática de la Universidad del Cauca.*

1. **EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

**TÍTULO DEL PROYECTO:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Planteamiento del problema**.

*¿Está bien definido el problema que se quiere investigar?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Está clara su delimitación?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Es un problema de investigación real en el tema?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿La pregunta de investigación está bien formulada?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Es coherente con el título del proyecto?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Es coherente con los objetivos propuestos?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿El alcance del problema planteado se justifica para una investigación a nivel de maestría?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

**Justificación:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Estado del arte.**

*¿Las referencias presentadas guardan coherencia con el problema que se quiere resolver?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿El estado del arte revela cuál es la brecha investigativa del problema que se va a estudiar?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿El estado del arte refleja la importancia y/o relevancia del tema, para un trabajo a nivel de maestría?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

**Justificación**

|  |
| --- |
|  |

1. **Definición de objetivos.**

*¿Están directamente relacionados con el objeto de estudio?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

 *¿Son medibles?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Son viables?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Son claros y concretos?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Son coherentes con el título del proyecto?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Son coherentes con el problema planteado?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Los objetivos involucran los componentes necesarios para un trabajo a nivel de maestría?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

**Justificación**

|  |
| --- |
|  |

1. **Metodología propuesta.**

*¿Existe coherencia entre los objetivos propuestos y la metodología que se va a utilizar?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Existe coherencia entre el problema planteado y la metodología propuesta para resolverlo?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Las actividades están descritas con suficiencia y claridad?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Las actividades permiten el logro de la TOTALIDAD de los objetivos propuestos?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Se deben realizar actividades adicionales para asegurar el logro de los objetivos?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Es viable desarrollar las actividades propuestas por los investigadores?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

**Justificación**

|  |
| --- |
|  |

1. **Cronograma.**

*¿La secuencia de actividades permite el logro de los objetivos propuestos?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿La duración de alguna de las fases o actividades debe reconsiderarse por exceso o por defecto?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

**Sugerencias**

|  |
| --- |
|  |

1. **Bibliografía.**

*¿El documento cuenta con al menos 40 referencias bibliográficas?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Al menos 30 de las referencias bibliográficas corresponden a artículos en inglés publicados en revistas indexadas en el SCIMAGO Journal Ranking?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Reflejan las referencias el estado actual del área conocimiento en la cual se enmarca la propuesta de investigación?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

*¿Corresponden las referencias bibliográficas al estilo de citación IEEE?*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SI |  | NO |  |

**Listado de referencias que se sugiere incluir en la bibliografía**

|  |  |
| --- | --- |
| DOI de la referencia bibliográfica a incluir | Sección del anteproyecto en la cual debería incluirse la referencia (Introducción, Planteamiento, Estado del arte) |
|  |  |
|  |  |

**Sugerencias**

|  |
| --- |
|  |

**ANEXO D:**

|  |  |
| --- | --- |
| escudounicauca | **CONCEPTO DE PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO****Universidad del Cauca****Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.****Maestría en Automática** |

Señores

Comité de Programa de Maestría en Automática

FIET-UNICAUCA

El concepto de la evaluación de la Propuesta de trabajo de grado del estudiante de Maestría en Automática: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, **titulado**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **bajo la dirección de:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, se considera:

|  |  |
| --- | --- |
| **Marque con una X la opción correspondiente** |  |
| **Aprobada** | El documento se aprueba en el estado actual o con observaciones menores. |  |
| **Aplazado.** | La propuesta necesita modificaciones de fondo por lo tanto el documento requiere de una segunda evaluación. |  |
| **No aprobada** | La propuesta no cumple con las condiciones necesarias para considerarse como un trabajo de Maestría y en consecuencia el estudiante deberá presentar una nueva propuesta. |  |

Primera Evaluación (\_\_). Segunda Evaluación (\_\_).

**Observaciones**:

* Observaciones Conducentes a modificación del anteproyecto:
* Observaciones Generales:

Firman:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jurado 1: |  | Jurado 2: |
| *Nombre:* |  | *Nombre:* |

**ANEXO E**

|  |  |
| --- | --- |
| escudounicauca | **FORMATO DE PROPIEDAD INTELECTUAL****Universidad del Cauca****Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.****Maestría en Automática** |

Popayán, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 20\_\_

A quien corresponda

Asunto: Propiedad Intelectual.

# El Trabajo de Grado titulado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ desarrollado por el estudiante\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ perteneciente al programa de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Universidad del Cauca y bajo la dirección de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Docente adscrito(a) al Departamento de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, se desarrollará como requisito para optar al título de\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Los aspectos que surjan del desarrollo de este trabajo de grado estarán regidos por el Acuerdo 008 de 1999 o Estatuto sobre la Propiedad Intelectual de la Universidad del Cauca modificado por el Acuerdo Superior 004 de 2018

El ESTUDIANTE:

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cedula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

EL DIRECTOR:

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cedula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FRANCISCO JOSE PINO CORREA

Decano

Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones.