	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO – PROFUNDIZACIÓN</b>	CÓDIGO: MI-F-0026-MAA
		VERSIÓN: v1
<b>MAESTRÍA EN ANALÍTICA APLICADA FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		Vigente desde: 11/02/2022
		Página 1 de 3
Elaboró: Maira Alejandra Guzmán	Revisó/Modificó: Martha Isabel Cobo / Gonzalo Mejía	Aprobó: Subcomisión de Maestrías
Fecha: 27-11-2017	Fecha: 30-04-2018 / 07-02-2022	Fecha: 11/02/2022

## GUÍA PARA PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LOS SEMINARIOS 1 y 2 DE TRABAJO DE GRADO - PROFUNDIZACIÓN

Según la norma NTC 1486 en su cuarta actualización, un proyecto de trabajo de grado es un documento en el que se identifica y precisa la idea que representa el núcleo del problema del trabajo de grado. Adicionalmente, el proyecto de trabajo de grado permite argumentar y determinar la factibilidad de la propuesta.

Esta guía propone un instrumento de orientación para la correcta presentación del proyecto de trabajo de grado en la modalidad de profundización, razón por la cual el documento explica detalladamente cada uno de los aspectos a tener en cuenta en el desarrollo del mismo.

En cuanto a las pautas de forma que propone la norma APA para la presentación de trabajos escritos, se incluyen:


1. Hojas de tamaño carta.
2. Las márgenes deben ser: superior 3 cm (a 3 cm de margen cuando es inicio de capítulo), izquierda 4 cm, derecha 2 cm, inferior 3 cm (número de página a 2 cm y centrado).
3. Interlineado 1.5. Los títulos se separan de los respectivos contenidos con doble espacio.
4. Tipo de letra: Arial 12 puntos.
5. **La longitud del documento no debe exceder las 15 páginas.**

La estructura del proyecto de trabajo de grado consta de las siguientes partes:

Nótese que esta estructura puede tener variaciones menores que deben ser acordadas con el director del trabajo de grado.

- **Título:** Resume el objetivo del proyecto y conduce al lector a su temática respondiendo interrogantes como: ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? Revisar que el título describa el alcance del trabajo y que tenga coherencia con el trabajo presentado.
- **Resumen:** Explica de manera sucinta el contexto, el problema, el objetivo, el alcance del proyecto de grado y una breve descripción de las metodologías y resultados preliminares obtenidos. El resumen del trabajo de grado debe tener los resultados completos. El resumen debe tener entre 250 a 300 palabras y su objetivo brindar al lector una breve descripción de lo que va a encontrar en el documento.
- **Introducción:** Contiene la descripción del problema, su importancia y la forma cómo se abordó: en este apartado se delimita el objeto de estudio. La introducción describe de forma resumida el contexto en el sector científico, industrial, empresarial u organizacional dentro en el que se desarrolla el proyecto, así como los objetivos del proyecto y su justificación. Ésta última debe responder a los siguientes interrogantes:
  - ¿Cómo se relaciona el proyecto con las prioridades estratégicas de su contexto (ya sea empresarial, regional, nacional, o mundial)?
  - ¿Cuáles son las fuentes de datos que se van a utilizar y cómo se van a obtener?
  - ¿Cuáles son los resultados que se esperan obtener?
  - ¿Cuál es el impacto esperado en términos tangibles en el contexto planteado (empresarial, regional, nacional, mundial)?

Debe tenerse en cuenta que de la claridad de la identificación del problema se deriva en gran parte el éxito de la formulación del proyecto.

 Universidad de <b>La Sabana</b>	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO – PROFUNDIZACIÓN</b>	CÓDIGO: MI-F-0026-MAA
		VERSIÓN: v1
<b>MAESTRÍA EN ANALÍTICA APLICADA FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		Vigente desde: 11/02/2022
		Página 2 de 3
Elaboró: Maira Alejandra Guzmán	Revisó/Modificó: Martha Isabel Cobo / Gonzalo Mejía	Aprobó: Subcomisión de Maestrías
Fecha: 27-11-2017	Fecha: 30-04-2018 / 07-02-2022	Fecha: 11/02/2022

- **Pregunta de investigación aplicada/caso de estudio/mejora empresarial:** La pregunta de investigación establece las directrices del trabajo de grado y evita posibles distractores. Para la pregunta de investigación deben incluirse los criterios FINER:
  - Factible (en términos de conocimiento, recursos, alcance)
  - Interesante (atractiva para la comunidad, investigadores, pares, empresa)
  - Novedosa (confirma, extiende o refuta conocimiento previo)
  - Ética (de acuerdo con unos cánones sociales, morales y de organización)
  - Relevante (al conocimiento social, global o científico)

La pregunta de investigación deberá estar alineada con el título y problema ya descritos en las secciones anteriores.

- **Marco conceptual:** Corresponde a la base que guía la teoría, antecedentes o límites del proyecto. Dentro de este marco se encuentran:
  - Antecedentes: describe brevemente el contexto donde se realiza la investigación (la empresa, organización, laboratorio, centro de investigación, etc.) y los elementos que llevaron al planteamiento del trabajo. Este apartado corresponde a “**Entendimiento del negocio**” de la metodología CRISP-DM.
  - El marco teórico: resume los principales conceptos teóricos que soportan el desarrollo del proyecto. El marco teórico sirve para aclarar los conceptos, la notación y la nomenclatura que se utilizarán en el documento.
  - El estado del arte: incluye los desarrollos científicos, del sector público y empresariales más importantes en el tema sobre el que se realiza el proyecto. El estado del arte debe orientarse a ser una clasificación sistemática de los artículos más relevantes en el **tema específico**. Todas las referencias deben estar citadas en el texto.

Deben utilizarse tablas y figuras que permitan ilustrar y resumir los hallazgos del marco conceptual.


- **Objetivos:** Describe las metas que se quieren lograr con el trabajo de grado. Los objetivos deben ser claros, medibles y alcanzables.
  1. **Objetivo general:** Describe como tal la finalidad del proyecto. Debe enunciarse de acuerdo con las directrices institucionales. Verbo en infinitivo + objeto + finalidad + condición de calidad.
  2. **Objetivos específicos o entregables:** Responden al logro del objetivo general, son concretos, puntuales, medibles y evaluables.

- **Metodología:**

Describe los métodos, técnicas y procedimientos utilizados para dar respuesta a los objetivos específicos. La metodología también describe las actividades asociadas a cada objetivo y los materiales y métodos a utilizar. Incluye el tratamiento que se dará a los datos generados en el proyecto. Deben incluirse al menos uno de los siguientes ítems en el documento: fuentes de datos, bases de datos y métodos de almacenamiento, métodos de captura, limpieza y/o manipulación. La metodología debe ser muy concreta y precisa. Seguir el estándar CRISP-DM

#### **Entendimiento de los Datos**

- Recolección inicial de datos.
- Descripción de los datos (formato, número de registros, identificadores).
- Exploración y visualización.
- Evaluar calidad de los datos disponibles (datos atípicos, faltantes, etc.).

	<b>GUÍA PARA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO – PROFUNDIZACIÓN</b>	CÓDIGO: MI-F-0026-MAA
		VERSIÓN: v1
<b>MAESTRÍA EN ANALÍTICA APLICADA FACULTAD DE INGENIERÍA</b>		Vigente desde: 11/02/2022
		Página 3 de 3
Elaboró: Maira Alejandra Guzmán	Revisó/Modificó: Martha Isabel Cobo / Gonzalo Mejía	Aprobó: Subcomisión de Maestrías
Fecha: 27-11-2017	Fecha: 30-04-2018 / 07-02-2022	Fecha: 11/02/2022

- **Cronograma de actividades:** Describe las diferentes actividades a realizar. Suelen utilizarse diagramas de GANTT,
- **Impacto esperado:** Presenta los impactos en el contexto analizado (empresarial, regional, nacional, mundial) que se espera del proyecto. Esto debe compararse con los impactos realmente alcanzados al momento de presentar su trabajo de grado final.
- **Referencias bibliográficas:** La bibliografía debe ser pertinente y relevante. la mayoría de las citas deben ser de los últimos 5 años. Es recomendable utilizar un gestor bibliográfico (Mendeley, Endnote, Zotero) para evitar errores y mantener la consistencia. La referenciación debe darse de acuerdo con la última versión disponible de las normas APA.

Redacción: Es esencial tener en cuenta los siguientes criterios:

- **Coherencia y claridad:** La coherencia y claridad entre el problema, los objetivos y la estructura metodológica debe ser explícita.
- **Concisión:** El documento debe enfocarse en la resolución del problema planteado evitando detalles innecesarios y/o ser demasiado genérico.
- **Precisión:** Deben utilizarse palabras adecuadas que expresen lo que quiere transmitir.
- **Ortografía y gramática:** El documento tiene una narrativa interesante y es agradable al lector.
- **Cohesión:** Se refiere a los medios gramaticales que utiliza para vincular sus ideas, tales como: conectores, adverbios, proposiciones, conjunciones, entre otros.