

# Propuesta de Tesis de Maestría

Fabio A. González Ph.D.

Depto. de Ing. de Sistemas e Industrial  
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Seminario de Investigación II

# Contenido

- 1 La Propuesta de Tesis
  - Normatividad
  - Características
  
- 2 Desarrollo de la Propuesta
  - Antecedentes, justificación y definición del problema
  - Objetivos
  - Metodología y actividades
  - Costos y Presupuesto

# Outline

## 1 La Propuesta de Tesis

- Normatividad
- Características

## 2 Desarrollo de la Propuesta

- Antecedentes, justificación y definición del problema
- Objetivos
- Metodología y actividades
- Costos y Presupuesto

# Objetivo de la Tesis

## La Tesis de Maestría (Acuerdo 20 de 2001, CA)

La tesis de Maestría es un trabajo individual que tiene por objeto desarrollar competencias en el estudiante en investigación, aplicación del conocimiento o creación artística para formular y solucionar problemas disciplinarios, interdisciplinarios, artísticos o profesionales, mediante la argumentación académica, el manejo de instrumentos y los procesos de investigación y de creación.

# La Propuesta

## Normas sobre Tesis de Maestría (Acuerdo 20 de 2001, CA)

Para iniciar la tesis de Maestría o Doctorado, el estudiante deberá presentar un proyecto que cumpla con los requisitos que estipule el respectivo Consejo de Facultad y ser examinado por los evaluadores designados por el mismo previa recomendación del Comité Asesor. Los proyectos de tesis de Maestría deberán presentarse en seminarios de investigación del respectivo programa curricular. Los proyectos de tesis de Doctorado deberán sustentarse públicamente. El Consejo de Facultad con el concepto de los evaluadores y el resultado de las exposiciones deberá aprobar o rechazar los proyectos de tesis de Maestría o de Doctorado.

## Estructura según Formato de la Facultad

- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN: (Indicar los desarrollos previos, circunstancias y condiciones que llevaron a la conclusión de la necesidad y conveniencia del proyecto)
- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
- OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS: (Evaluables)
- METODOLOGÍA: (Descripción del procedimiento a emplear para obtener los objetivos propuestos)
- ACTIVIDADES A DESARROLLAR
- CRONOGRAMA
- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
- RECURSOS FÍSICOS: (Especificar la disponibilidad y adjuntar carta de compromiso de la dependencia o empresa cuando sea necesario)
- COSTOS DEL TRABAJO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN:

# Outline

## 1 La Propuesta de Tesis

- Normatividad
- Características

## 2 Desarrollo de la Propuesta

- Antecedentes, justificación y definición del problema
- Objetivos
- Metodología y actividades
- Costos y Presupuesto

# Importancia

- La investigación actual se estructura a través de proyectos
- La propuesta es el punto de partida para la realización de un proyecto de investigación
- Una propuesta deficiente puede significar el no llevar a cabo el proyecto (no se aprueba su financiación, no se aprueba su realización)

# Importancia

- La investigación actual se estructura a través de proyectos
- La propuesta es el punto de partida para la realización de un proyecto de investigación
- Una propuesta deficiente puede significar el no llevar a cabo el proyecto (no se aprueba su financiación, no se aprueba su realización)

# Importancia

- La investigación actual se estructura a través de proyectos
- La propuesta es el punto de partida para la realización de un proyecto de investigación
- Una propuesta deficiente puede significar el no llevar a cabo el proyecto (no se aprueba su financiación, no se aprueba su realización)

# Características de un buena propuesta

- Debe abordar un problema interesante acorde con los intereses de la entidad donde se remite
- El problema, y los antecedentes que permiten entenderlo, deben ser presentados de manera clara, sencilla, concisa y precisa
- Debe proponer una solución efectiva
- Debe estar bien escrita en cuanto a forma y estilo
- Debe transmitir credibilidad

# Características de un buena propuesta

- Debe abordar un problema interesante acorde con los intereses de la entidad donde se remite
- El problema, y los antecedentes que permiten entenderlo, deben ser presentados de manera clara, sencilla, concisa y precisa
- Debe proponer una solución efectiva
- Debe estar bien escrita en cuanto a forma y estilo
- Debe transmitir credibilidad

# Características de un buena propuesta

- Debe abordar un problema interesante acorde con los intereses de la entidad donde se remite
- El problema, y los antecedentes que permiten entenderlo, deben ser presentados de manera clara, sencilla, concisa y precisa
- Debe proponer una solución efectiva
- Debe estar bien escrita en cuanto a forma y estilo
- Debe transmitir credibilidad

# Características de un buena propuesta

- Debe abordar un problema interesante acorde con los intereses de la entidad donde se remite
- El problema, y los antecedentes que permiten entenderlo, deben ser presentados de manera clara, sencilla, concisa y precisa
- Debe proponer una solución efectiva
- Debe estar bien escrita en cuanto a forma y estilo
- Debe transmitir credibilidad

# Características de un buena propuesta

- Debe abordar un problema interesante acorde con los intereses de la entidad donde se remite
- El problema, y los antecedentes que permiten entenderlo, deben ser presentados de manera clara, sencilla, concisa y precisa
- Debe proponer una solución efectiva
- Debe estar bien escrita en cuanto a forma y estilo
- Debe transmitir credibilidad

# Outline

- 1 La Propuesta de Tesis
  - Normatividad
  - Características
- 2 Desarrollo de la Propuesta
  - Antecedentes, justificación y definición del problema
  - Objetivos
  - Metodología y actividades
  - Costos y Presupuesto

# Antecedentes (1)

- Sienta las bases para la presentación de la propuesta
- Debe partir de una visión amplia y enfocar al lector hacia el problema particular que aborda la propuesta
- Debe incluir:
  - Revisión breve pero completa de la literatura relevante (estado del arte)
  - Exposición breve de modelos, teorías o conceptos necesarias para poder definir el problema de manera adecuada

# Antecedentes (1)

- Sienta las bases para la presentación de la propuesta
- Debe partir de una visión amplia y enfocar al lector hacía el problema particular que aborda la propuesta
- Debe incluir:
  - Revisión breve pero completa de la literatura relevante (estado del arte)
  - Exposición breve de modelos, teorías o conceptos necesarias para poder definir el problema de manera adecuada

# Antecedentes (1)

- Sienta las bases para la presentación de la propuesta
- Debe partir de una visión amplia y enfocar al lector hacía el problema particular que aborda la propuesta
- Debe incluir:
  - Revisión breve pero completa de la literatura relevante (estado del arte)
  - Exposición breve de modelos, teorías o conceptos necesarias para poder definir el problema de manera adecuada

# Antecedentes (1)

- Sienta las bases para la presentación de la propuesta
- Debe partir de una visión amplia y enfocar al lector hacía el problema particular que aborda la propuesta
- Debe incluir:
  - Revisión breve pero completa de la literatura relevante (estado del arte)
  - Exposición breve de modelos, teorías o conceptos necesarias para poder definir el problema de manera adecuada

# Antecedentes (1)

- Sienta las bases para la presentación de la propuesta
- Debe partir de una visión amplia y enfocar al lector hacía el problema particular que aborda la propuesta
- Debe incluir:
  - Revisión breve pero completa de la literatura relevante (estado del arte)
  - Exposición breve de modelos, teorías o conceptos necesarias para poder definir el problema de manera adecuada

## Antecedentes (2)

- Puede incluir
  - Datos estadísticos
  - Resultados preliminares si los hubiere
  - Descripción de una situación particular en donde se enmarca el problema
  - Experiencia previa del proponente

## Antecedentes (2)

- Puede incluir
  - Datos estadísticos
  - Resultados preliminares si los hubiere
  - Descripción de una situación particular en donde se enmarca el problema
  - Experiencia previa del proponente

## Antecedentes (2)

- Puede incluir
  - Datos estadísticos
  - Resultados preliminares si los hubiere
  - Descripción de una situación particular en donde se enmarca el problema
  - Experiencia previa del proponente

## Antecedentes (2)

- Puede incluir
  - Datos estadísticos
  - Resultados preliminares si los hubiere
  - Descripción de una situación particular en donde se enmarca el problema
  - Experiencia previa del proponente

## Antecedentes (2)

- Puede incluir
  - Datos estadísticos
  - Resultados preliminares si los hubiere
  - Descripción de una situación particular en donde se enmarca el problema
  - Experiencia previa del proponente

# Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

# Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

## Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

## Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

## Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

# Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

## Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

## Justificación

- Responde a la pregunta: ¿por qué es importante realizar esta investigación?
- Contribución:
  - En el área particular de estudio: permite la solución de otros problemas, da una nueva perspectiva, mejora el entendimiento de una problemática amplia
  - En otras áreas de conocimiento: relaciona diferentes áreas de conocimiento (interdisciplinariedad)
- Impacto (aplicación, necesidad):
  - Ayuda a la solución de problemas prácticos: técnicos, educativos, sociales
  - Beneficiarios directos e indirectos
- Novedad: enfoca el problema desde una perspectiva diferentes, usa herramientas (conceptuales, técnicas) novedosas

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

## Definición del problema

- Especifica de manera clara y concisa el problema a ser resuelto por la investigación propuesta
- Algunos tipos de problemas:
  - Necesidad insatisfecha
  - Pregunta a ser resuelta
  - Subproblema en un problema más amplio
  - Propuesta metodológica
  - Formalización

# Outline

- 1 La Propuesta de Tesis
  - Normatividad
  - Características
- 2 Desarrollo de la Propuesta
  - Antecedentes, justificación y definición del problema
  - **Objetivos**
  - Metodología y actividades
  - Costos y Presupuesto

# Metas y objetivos

## Meta

- "Fin a que se dirigen las acciones o deseos de alguien."  
[Dicc.de la RAE]
- General, amplio, largo plazo
- Equivalente al 'Objetivo General'

## Objetivo

- "Fin o intento a que se dirige o encamina una acción u operación." [Dicc.de la RAE]
- Específico, medible, asociados con una actividad
- Equivalente a "Objetivo Específico"

# Metas y objetivos

## Meta

- "Fin a que se dirigen las acciones o deseos de alguien."  
[Dicc.de la RAE]
- General, amplio, largo plazo
- Equivalente al 'Objetivo General'

## Objetivo

- "Fin o intento a que se dirige o encamina una acción u operación." [Dicc.de la RAE]
- Específico, medible, asociados con una actividad
- Equivalente a "Objetivo Específico"

# Objetivos (1)

- Establecen claramente qué se va a hacer en el desarrollo de la investigación
- Los resultados de la investigación se evalúan contra el cumplimiento de los objetivos
- Generalmente se expresan con un verbo en infinitivo

# Objetivos (1)

- Establecen claramente qué se va a hacer en el desarrollo de la investigación
- Los resultados de la investigación se evalúan contra el cumplimiento de los objetivos
- Generalmente se expresan con un verbo en infinitivo

# Objetivos (1)

- Establecen claramente qué se va a hacer en el desarrollo de la investigación
- Los resultados de la investigación se evalúan contra el cumplimiento de los objetivos
- Generalmente se expresan con un verbo en infinitivo

## Objetivos (2)

- Características de un buen objetivo [MMG98]:
  - Concreto
  - Medible
  - Evaluable
  - Lógico
  - Factible

## Objetivos (2)

- Características de un buen objetivo [MMG98]:
  - Concreto
  - Medible
  - Evaluable
  - Lógico
  - Factible

## Objetivos (2)

- Características de un buen objetivo [MMG98]:
  - Concreto
  - Medible
  - Evaluable
  - Lógico
  - Factible

## Objetivos (2)

- Características de un buen objetivo [MMG98]:
  - Concreto
  - Medible
  - Evaluable
  - Lógico
  - Factible

## Objetivos (2)

- Características de un buen objetivo [MMG98]:
  - Concreto
  - Medible
  - Evaluable
  - Lógico
  - Factible

## Objetivos (2)

- Características de un buen objetivo [MMG98]:
  - Concreto
  - Medible
  - Evaluable
  - Lógico
  - Factible

## Alcances y limitaciones

- En algunos casos puede ser útil definir claramente hasta dónde llega la investigación, cuando esto no es completamente claro a partir de los objetivos
- El alcance complementa los objetivos aclarando exactamente qué se va a hacer
- Las limitaciones ayudan a definir los objetivos de manera complementaria, qué no se va a hacer
- Las limitaciones generalmente son de tipo técnico, de tiempo y recursos

## Alcances y limitaciones

- En algunos casos puede ser útil definir claramente hasta dónde llega la investigación, cuando esto no es completamente claro a partir de los objetivos
- El alcance complementa los objetivos aclarando exactamente qué se va a hacer
- Las limitaciones ayudan a definir los objetivos de manera complementaria, qué no se va a hacer
- Las limitaciones generalmente son de tipo técnico, de tiempo y recursos

## Alcances y limitaciones

- En algunos casos puede ser útil definir claramente hasta dónde llega la investigación, cuando esto no es completamente claro a partir de los objetivos
- El alcance complementa los objetivos aclarando exactamente qué se va a hacer
- La limitaciones ayudan a definir los objetivos de manera complementaria, qué no se va a hacer
- Las limitaciones generalmente son de tipo técnico, de tiempo y recursos

## Alcances y limitaciones

- En algunos casos puede ser útil definir claramente hasta dónde llega la investigación, cuando esto no es completamente claro a partir de los objetivos
- El alcance complementa los objetivos aclarando exactamente qué se va a hacer
- La limitaciones ayudan a definir los objetivos de manera complementaria, qué no se va a hacer
- Las limitaciones generalmente son de tipo técnico, de tiempo y recursos

# Outline

- 1 La Propuesta de Tesis
  - Normatividad
  - Características
- 2 Desarrollo de la Propuesta
  - Antecedentes, justificación y definición del problema
  - Objetivos
  - Metodología y actividades
  - Costos y Presupuesto

# Metodología (1)

- Responde a la pregunta: ¿cómo se va a realizar la investigación?
- Establece el plan general para llevar a cabo la investigación
- Debe incluir:
  - Estrategia general
  - Métodos y técnicas a ser usados

# Metodología (1)

- Responde a la pregunta: ¿cómo se va a realizar la investigación?
- Establece el plan general para llevar a cabo la investigación
- Debe incluir:
  - Estrategia general
  - Métodos y técnicas a ser usados

# Metodología (1)

- Responde a la pregunta: ¿cómo se va a realizar la investigación?
- Establece el plan general para llevar a cabo la investigación
- Debe incluir:
  - Estrategia general
  - Métodos y técnicas a ser usados

# Metodología (1)

- Responde a la pregunta: ¿cómo se va a realizar la investigación?
- Establece el plan general para llevar a cabo la investigación
- Debe incluir:
  - Estrategia general
  - Métodos y técnicas a ser usados

# Metodología (1)

- Responde a la pregunta: ¿cómo se va a realizar la investigación?
- Establece el plan general para llevar a cabo la investigación
- Debe incluir:
  - Estrategia general
  - Métodos y técnicas a ser usados

## Metodología (2)

- Puede incluir:
  - Recolección de datos
  - Diseño experimental
  - Herramientas de análisis
  - Metodología de desarrollo de software

## Metodología (2)

- Puede incluir:
  - Recolección de datos
  - Diseño experimental
  - Herramientas de análisis
  - Metodología de desarrollo de software

## Metodología (2)

- Puede incluir:
  - Recolección de datos
  - Diseño experimental
  - Herramientas de análisis
  - Metodología de desarrollo de software

## Metodología (2)

- Puede incluir:
  - Recolección de datos
  - Diseño experimental
  - Herramientas de análisis
  - Metodología de desarrollo de software

## Metodología (2)

- Puede incluir:
  - Recolección de datos
  - Diseño experimental
  - Herramientas de análisis
  - Metodología de desarrollo de software

# Actividades

- Desagregan cada uno de los objetivos en tareas concretas
- Deben plasmar el enfoque metodológico propuesto
- Se deben organizar en una estructura jerárquica de tareas y subtareas
- Debe hacerse un cronograma que refleje la organización temporal de las diferentes tareas y subtareas
- La subtareas deben ser lo más específicas posible y deben tomar de 1 a 3 semanas en promedio
- Es importante poner bastante esfuerzo en el diseño del cronograma pues es una herramienta invaluable para la organización y seguimiento del proyecto

# Actividades

- Desagregan cada uno de los objetivos en tareas concretas
- Deben plasmar el enfoque metodológico propuesto
- Se deben organizar en una estructura jerárquica de tareas y subtareas
- Debe hacerse un cronograma que refleje la organización temporal de las diferentes tareas y subtareas
- La subtareas deben ser lo más específicas posible y deben tomar de 1 a 3 semanas en promedio
- Es importante poner bastante esfuerzo en el diseño del cronograma pues es una herramienta invaluable para la organización y seguimiento del proyecto

# Actividades

- Desagregan cada uno de los objetivos en tareas concretas
- Deben plasmar el enfoque metodológico propuesto
- Se deben organizar en una estructura jerárquica de tareas y subtareas
- Debe hacerse un cronograma que refleje la organización temporal de las diferentes tareas y subtareas
- La subtareas deben ser lo más específicas posible y deben tomar de 1 a 3 semanas en promedio
- Es importante poner bastante esfuerzo en el diseño del cronograma pues es una herramienta invaluable para la organización y seguimiento del proyecto

# Actividades

- Desagregan cada uno de los objetivos en tareas concretas
- Deben plasmar el enfoque metodológico propuesto
- Se deben organizar en una estructura jerárquica de tareas y subtareas
- Debe hacerse un cronograma que refleje la organización temporal de las diferentes tareas y subtareas
- La subtareas deben ser lo más específicas posible y deben tomar de 1 a 3 semanas en promedio
- Es importante poner bastante esfuerzo en el diseño del cronograma pues es una herramienta invaluable para la organización y seguimiento del proyecto

# Actividades

- Desagregan cada uno de los objetivos en tareas concretas
- Deben plasmar el enfoque metodológico propuesto
- Se deben organizar en una estructura jerárquica de tareas y subtareas
- Debe hacerse un cronograma que refleje la organización temporal de las diferentes tareas y subtareas
- La subtareas deben ser lo más específicas posible y deben tomar de 1 a 3 semanas en promedio
- Es importante poner bastante esfuerzo en el diseño del cronograma pues es una herramienta invaluable para la organización y seguimiento del proyecto

# Actividades

- Desagregan cada uno de los objetivos en tareas concretas
- Deben plasmar el enfoque metodológico propuesto
- Se deben organizar en una estructura jerárquica de tareas y subtareas
- Debe hacerse un cronograma que refleje la organización temporal de las diferentes tareas y subtareas
- La subtareas deben ser lo más específicas posible y deben tomar de 1 a 3 semanas en promedio
- Es importante poner bastante esfuerzo en el diseño del cronograma pues es una herramienta invaluable para la organización y seguimiento del proyecto

# Outline

- 1 La Propuesta de Tesis
  - Normatividad
  - Características
- 2 Desarrollo de la Propuesta
  - Antecedentes, justificación y definición del problema
  - Objetivos
  - Metodología y actividades
  - Costos y Presupuesto

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

# Costos y Presupuesto (1)

- Muy importante en propuestas presentadas a entes financiadores
- Responde a la pregunta: ¿Cuánto vale llevar a cabo esta investigación?
- Ítems a tener en cuenta:
  - Recursos de de información: publicaciones (libros, artículos), bases de datos, acceso a Internet, fotocopias
  - Equipos y software
  - Insumos: papelería, almacenamiento, empastes, cartuchos
  - Costos de personal: dirección, codirección, asesoría, evaluación, elaboración, servicios técnicos

## Costos y Presupuesto (2)

- Se debe especificar quién paga por cada ítem: estudiante, proyecto, Universidad
- En principio, la Universidad solo financia los costos de personal asociados con: dirección, codirección y evaluación

## Costos y Presupuesto (2)

- Se debe especificar quién paga por cada ítem: estudiante, proyecto, Universidad
- En principio, la Universidad solo financia los costos de personal asociados con: dirección, codirección y evaluación