



## **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

### **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

#### **GUÍA PARA DESARROLLAR LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN**

Considerando los reglamentos de cumplimiento obligatorio dentro de la Escuela Politécnica Nacional (EPN), los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas deben realizar y defender, como requisito para la titulación o graduación, los siguientes trabajos académicos según su nivel de formación:

##### **a) Proyecto de Titulación**

Es un estudio exhaustivo de un problema o asunto específico, dentro de una organización real, que demuestre conocimiento del asunto escogido.

Los resultados de la investigación deben conducir a una propuesta para resolver el problema o situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados.

Es el trabajo a ser realizado en procura del **Título de Ingeniero**, o del **Título de Especialista**.

El tema de investigación a desarrollar, debe estar enmarcado dentro de su especialidad, especialmente en el caso del título de Especialista, que demuestre el uso de técnicas y destrezas propias de su formación.

##### **b) Tesis de Grado**

Es una investigación, de tema único y bien delimitado en su extensión, con el fin de reunir, analizar e interpretar informaciones de organizaciones reales, que den como resultado la solución de problemas organizacionales.

Debe evidenciar conocimiento de literatura existente sobre el asunto y capacidad de sintetizar, logrando profundizar en un área del conocimiento a través de la investigación.

La investigación deberá presentar características de novedad y originalidad en el tema, en los materiales de investigación, en los métodos aplicados y en las conclusiones y recomendaciones.

Es el trabajo a ser realizado en procura del **Grado de Magister**.

**NOTA:**

En todos los casos, el trabajo de investigación debe ser realizado con la orientación de un profesor titular de la Institución o de un profesional de capacidad comprobada, con competencia en el tema, que posea título profesional o grado académico igual o superior al nivel de formación que procura el estudiante.

**PLAN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Con la diferenciación de los dos tipos generales de trabajos de investigación, el plan también requiere un tratamiento diferente, determinándose como componentes para cada caso, los siguientes elementos:

**a) Plan de Proyecto de Titulación**

- TÍTULO
- OBJETIVOS
- ALCANCE
- JUSTIFICACIÓN
- INVESTIGACIONES AFINES REALIZADAS
- TEMARIO
- REFERENCIAS
- PRESUPUESTO
- CRONOGRAMA

**b) Plan de Tesis de grado**

- TÍTULO
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- FORMULACIÓN y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA
- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN
- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
- MARCO DE REFERENCIA
- HIPÓTESIS DE TRABAJO
- ASPECTOS METODOLÓGICOS
- TEMARIO
- REFERENCIAS
- PRESUPUESTO
- CRONOGRAMA

**NOTA:**

Aunque el plan de Proyecto de titulación no contempla la presencia de Marco teórico y los aspectos metodológicos de investigación, esto no quiere decir que no vayan a ser consideradas en la investigación misma. En los dos casos, el Temario, debería incluir los siguientes componentes generales:

- INTRODUCCIÓN
- MARCO TEÓRICO
- METODOLOGÍA
- RESULTADOS Y ANÁLISIS
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En definitiva, la diferencia entre proyecto de titulación y tesis de grado es el alcance o profundidad de investigación, lo que se podrá visualizar en los resultados alcanzados.

## **ANEXO A**

GUÍA PARA PREPARAR EL PLAN DE PROYECTO DE TITULACIÓN  
(Escuela de Ingeniería - EPN, 2002)

## GUÍA PARA PREPARAR EL PLAN DE PROYECTO DE TITULACIÓN

### TEMA O TÍTULO DEL PROYECTO

El título del proyecto debe expresar en forma clara, concisa y unívoca el objeto del mismo. Se lo debe especificar mediante una frase que resuma el proceso y/o el trabajo a realizarse en el proyecto.

### OBJETIVO

Es la descripción de lo que se pretende conseguir con el proyecto. Podrá contener además la naturaleza del equipo, instalación o construcción que se va a proyectar.

Se debe plantear el objetivo general y los objetivos específicos. El primero debe ofrecer resultados amplios, los específicos se refieren a situaciones particulares que inciden en el objetivo general.

### ALCANCE

Describe los límites en los que se mueve el proyecto, y entre los que es válido. Delimita además la profundidad del trabajo. El alcance debe tener relación con el objetivo, lo debe detallar y permitir su cuantificación.

### JUSTIFICACIÓN

Son las razones por las cuales se plantea el proyecto y se le otorga validez. El proyecto debe tener uno o varios tipos de justificación que deben ser especificados.

### TEMAS AFINES REALIZADOS

Se debe hacer referencia a otros proyectos o estudios similares ya realizados y resaltar las aportaciones más importantes que se van a lograr con el proyecto planteado.

### TEMARIO

Es una guía para la preparación del trabajo escrito, del contenido mismo del proyecto. En el formulario para la presentación del Plan del proyecto, se exige consignar al menos los capítulos que contendrá el reporte escrito, los que deben tener íntima relación con los objetivos específicos.

Cualquier cambio posterior en el temario, que no afecte los objetivos y alcance del proyecto, deberá comunicarse por escrito y recibir la aprobación del Subdecano de la Facultad.

### REFERENCIAS

Se debe realizar la descripción completa de los libros, revistas, direcciones electrónicas, etc. que se usaron para desarrollar **únicamente** el plan.

### PRESUPUESTO (elemento adicionado)

En el presupuesto deben incluirse los gastos de la investigación en términos de precios y cantidades reales de acuerdo con los rubros:

- Los servicios personales son los costos que incluyen los causados por honorarios a investigadores, auxiliares de investigación, encuestadores.
- Los gastos generales son los costos directos generados por el proyecto. Incluyen transporte, papelería, impresión, procesamiento de la información.

#### CRONOGRAMA

Se deben señalar las diferentes etapas o actividades del proyecto y el tiempo estimado para cada una de ellas. Mediante la gráfica de Gantt se establece una relación entre actividades y tiempo de ejecución.

## **ANEXO B**

GUÍA PARA PREPARAR EL PLAN DE PROYECTO DE TESIS DE GRADO

(Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil - EPN, 2001)

## GUÍA PARA PREPARAR EL PLAN DE PROYECTO DE TESIS DE GRADO

### LA INVESTIGACIÓN

El proceso de investigación se debe iniciar con un diseño que responda interrogantes que debe tener en cuenta el que inicia tal proceso. Estos interrogantes son:

1. ¿Qué estudiar?	1. Definición del Tema de Investigación
2. ¿Cuál es la situación actual?	2. Planteamiento del Problema
3. ¿Cuáles son las preguntas de investigación que deben ser respondidas?	3. Formulación y Sistematización del Problema de Investigación
4. ¿Qué propósitos tiene la investigación que se plantea?	4. Objetivos de la Investigación
5. ¿Cuáles son los motivos para hacer el estudio propuesto?	5. Justificación
6. ¿Quiénes han investigado anteriormente sobre el tema planteado? ¿Qué hay escrito al respecto?	6. Marco de Referencia
7. ¿Qué se pretende probar?	7. Hipótesis
8. ¿Cómo se va a realizar la investigación?	8. Aspectos Metodológicos
9. ¿Qué estructura va a tener el trabajo escrito?	9. Temario
10. ¿A qué fuentes escritas se va a referir el investigador?	10. Referencias
11. ¿Qué recursos se necesitan?	11. Presupuesto y Fuentes de Financiamiento
12. ¿Cuánto tiempo va a emplear en hacer el estudio propuesto?	12. Cronograma

### TEMA DE INVESTIGACIÓN

En esta etapa el investigador debe plantearse algunas preguntas como:

- ¿Es de interés el tema?
- ¿Existe información sobre el mismo?
- ¿Quién tiene o en donde se puede encontrar la información?
- ¿Qué resultados personales y generales traerá el desarrollo de esa investigación?

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es la descripción de la situación actual que caracteriza al objeto del conocimiento (síntomas y causas). Se deben identificar las funciones futuras si se sostiene la situación actual (pronóstico). Se deben presentar alternativas para superar la situación actual (control al pronóstico).

### FORMULACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



La formulación se plantea a través de una pregunta de investigación que el investigador espera responderla y de esta manera resolver el problema planteado.

Para la sistematización del problema se formulan subpreguntas que el investigador plantea sobre temas específicos que se han observado en el planteamiento del problema.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso científico formulado a partir del planteamiento del problema tiene como finalidad buscar respuestas de la situación descrita, objeto de la investigación por ello, es de mucha ayuda responder a la pregunta: ¿Para qué y qué se busca con la investigación propuesta? Dar respuesta a esta interrogante permite delimitar el marco de estudio y sus alcances, se debe plantear el o los objetivos generales y los objetivos específicos. Los primeros deben ofrecer resultados amplios; los específicos se refieren a situaciones particulares que inciden en el objetivo general.

## JUSTIFICACIÓN

Son las razones por las cuales se plantea la investigación. Podrá ser uno de los siguientes tipos:

- La justificación teórica son las razones que argumentan el deseo de verificar, rechazar o aportar aspectos teóricos en relación con el objeto de conocimiento.
- La justificación metodológica son las razones que sustentan un aporte por la utilización o creación de instrumentos y modelos de investigación.
- La justificación práctica son las razones que señalan que la investigación propuesta ayudará en la solución de problemas o en la toma de decisiones.

La justificación debe responder a la pregunta. ¿Por qué se investiga?

## MARCO DE REFERENCIA

La investigación que se realiza debe tener en cuenta el conocimiento previo, pues forma parte de una estructura teórica ya existente.

- El marco teórico es la descripción de los elementos teóricos planteados por uno por varios autores que permiten al investigador fundamentar su proceso de conocimiento.
- La función del marco conceptual es definir el significado de los términos (lenguaje técnico) que van a emplearse con mayor frecuencia y sobre los cuales se relacionan las fases del conocimiento científico (observación, descripción, explicación y predicción)

## HIPÓTESIS

Son proposiciones afirmativas que el Investigador plantea con el propósito de llegar a explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican el objeto de conocimiento.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

El tipo de estudio señala el nivel de profundidad con el cual el investigador busca abordar el objeto del conocimiento.

El estudio exploratorio es el primer nivel de conocimiento, permite al investigador familiarizarse con el fenómeno que se investiga. Él es punto de partida para la formulación de otras investigaciones con mayor nivel de profundidad.

Según el nivel de conocimiento el estudio descriptivo identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba asociaciones entre variables. El estudio explicativo orienta a la comprobación de hipótesis causales.

## TEMARIO

Es una guía para la preparación del trabajo escrito, en el formulario para presentación del Plan del Proyecto, únicamente se requiere consignar los capítulos que contendrá el reporte escrito.

Los *capítulos* del trabajo escrito deben tener una íntima correlación con los *objetivos específicos* y las preguntas directrices se correlacionan con los *subcapítulos*.

## REFERENCIAS

Las fuentes son hechos o documentos a los que acude el investigador y que le permiten obtener información. Las técnicas son los medios empleados para recolectar la información.

Las fuentes secundarias son la información escrita que ha sido recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por un participante en un suceso o acontecimiento: textos, revistas, documentos, prensa.

Las fuentes primarias son información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento: observación, entrevistas, encuestas, cuestionarios sondeos.

## PRESUPUESTO

En el presupuesto deben incluirse los gastos de la investigación en términos de precios y cantidades reales de acuerdo con los rubros:

- Los servicios personales son los costos que incluyen los causados por honorarios a investigadores, auxiliares de investigación, encuestadores.
- Los gastos generales son los costos directos generados por el proyecto. Incluyen transporte, papelería, impresión, procesamiento de la información.

## CRONOGRAMA

El investigador debe señalar las diferentes etapas del proyecto y el tiempo estimado para cada una de ellas. Mediante la gráfica de Gantt se establece una relación entre las etapas de investigación y tiempo de ejecución, se representa por el uso de barras horizontales.