



## Guía para escribir el protocolo de anteproyecto de tesis

Al momento de presentar solicitud como candidato (a) al doctorado, ésta se debe acompañar por una propuesta de investigación original, orientada a resolver un problema científico de las ciencias biológicas, con un marco teórico que muestre los últimos adelantos en su campo de estudio, que despierte interés. En síntesis, una propuesta que muestre el potencial del candidato para ser un investigador competente.

Se demanda del candidato las siguientes habilidades (no conocimientos): astucia suficiente para hacer una contribución a la ciencia, capacidad para el análisis y el debate académico, capacidad de comunicación oral y escrita de manera clara y eficaz en el ámbito profesional, habilidad para consignar o descubrir información capital, capacidad de síntesis, y de búsqueda de mecanismos que le permitan mantenerse al tanto de lo que se descubre, debate, escribe y publica en la comunidad académica mundial.

Tener en cuenta los siguientes aspectos: revisar gramática y estructura de la propuesta, congruencia entre título, problema de investigación, hipótesis y objetivo. El anteproyecto no debe exceder de 10 páginas (incluyendo portada, índice y bibliografía), letra Arial tamaño 12, interlineado 1.5, numeración de páginas. Es recomendable que la propuesta la escriban conjuntamente el candidato y el tutor.

### Estructura de la propuesta:

#### Portada:

Institución, nombre del programa, título del anteproyecto, datos personales que incluyan título profesional, grado académico y correo electrónico.

#### Título del anteproyecto:

Debe ser específico, reflejar fielmente el contenido de la propuesta y ser coherente con el objetivo. Además, debe mostrar la variable independiente y evitar palabras superfluas (estudio de..., contribución a ...). Se recomienda elegir con cuidado las palabras del título y la forma de asociarlas. Número máximo de palabras: 20.



### Introducción:

Esta parte debe incluir planteamiento del problema, antecedentes, justificación, hipótesis y objetivo. Es necesario desarrollar un marco teórico que contextualice la pregunta científica que se pretende resolver durante la estancia doctoral, esto es, transformar la idea original en pregunta científica, con base en los antecedentes condensados en el marco teórico.

Los **antecedentes** deben suministrar información abundante y actualizada, mostrando brevemente el estado del arte del tema y plena familiarización con el campo de estudio.

Además, deben orientar el estudio, ampliar el horizonte y prevenir de errores.

La **justificación** debe resaltar los aspectos que no han sido resueltos en otras investigaciones, así como las razones que motivaron el estudio, ¿por qué es conveniente llevarlo a cabo?, ¿cuáles son los beneficios que derivarán de él, para qué servirá?, ¿cuál será su relevancia?, ¿quiénes se beneficiarán y de qué forma?, ¿qué implicaciones tendrá?, ¿resolverá algún problema práctico?, ¿se podrán generalizar los resultados?.

Las **hipótesis** deben formularse como respuestas tentativas a las preguntas de investigación, como proposiciones acerca de las relaciones entre variables, apoyadas en el marco teórico. Recordar que las hipótesis surgen del planteamiento del problema y se reevalúan con la revisión de literatura o marco teórico, por la estrecha relación entre el planteamiento del problema, la revisión de literatura y las hipótesis.

Se debe plantear un **objetivo general** que indique el propósito del trabajo y marque hasta dónde se pretende llegar con la investigación, con las únicas limitantes que impone la pregunta científica y la hipótesis. También se deben plantear **objetivos específicos**, con los que se planteen etapas parciales del objetivo general; en ambos tipos de objetivos se recomienda usar verbos observables y evaluables.

### Material y métodos:

Comenzar por ubicar la investigación en tiempo y espacio, luego explicar detalladamente el procedimiento, considerando estrategias, métodos, técnicas y diseño experimental, que garanticen la generación de información para el logro de los objetivos y la contrastación de hipótesis.



Esta parte debe indicar con claridad el análisis estadístico al que serán sometidos los datos que se generen. En este apartado se debe cuidar el suministro de los detalles que garantice la réplica del trabajo por otro investigador.

**Literatura citada:**

Es imprescindible sustentar la propuesta de investigación con las citas más relevantes y actualizadas del tema. Se debe cuidar que todas las citas del texto aparezcan en la lista de bibliográfica. Cada cita debe contar con los datos correspondientes, de modo que resulten fácilmente localizables, si así lo considera el comité de entrevista.

**Cronograma:**

Es necesario agregar a la propuesta un calendario de actividades mensuales de modo que, en las evaluaciones semestrales el comité pueda cotejar lo planeado con lo ejecutado. En la actividades se deben considerar las de carácter académico, de campo o laboratorio, exámenes, estancias académicas, publicación de artículos, asistencias como ponente en congresos y primer borrador de tesis.

**Factibilidad del proyecto:**

Destacar aquí, además de los antecedentes y la metodología, los elementos que garanticen fortaleza del anteproyecto, como la fuente de financiamiento, infraestructura, equipo y recursos humanos.