**II. CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROTOCOLO**

**Protocolo:** Se le denomina protocolo o proyecto de investigación a un documento que contiene el plan de trabajo que se programa realizar para la elaboración de un trabajo recepcional. En este documento se presentarán los siguientes apartados:

**1.** **Portada**: donde se expresará el tema o título a tratar, el autor (alumno) así como el responsable (director o asesor) del mismo, la Institución, el programa de posgrado y la fecha de presentación.

**2. Antecedentes:** En este se incluye el llamado "marco teórico" o "estado del arte" del tema de investigación, procurando que la información presentada -en un orden lógico de ideas- lleve al lector a comprender el planteamiento del problema y la importancia de realizar el proyecto.

**3.** **Justificación**: En esta parte se busca demostrar la necesidad e importancia de solucionar un problema. Para lo cual deben señalarse las razones que motivaron la selección del problema de investigación y la importancia de la solución del problema de investigación (social, científica o tecnológica).

**4.** **Planteamiento del problema:** Representa el punto de partida de la investigación. Aquí se deberá hacer explícito el tema a tratar en forma de problema, es decir, exponiendo su existencia como una insuficiencia, obstáculo o carencia. En su exposición hay que incluir una o más preguntas, las cuales deberán ser contestadas a lo largo de la investigación.

**5. Hipótesis.**  Es una respuesta tentativa que se da a la pregunta o preguntas que se formulan en el planteamiento del problema y que se tienen que demostrar en el transcurso de la investigación.

**6.** **Objetivos:** Representan una de las partes fundamentales de cualquier estudio, ya que son los puntos de referencia o señalamientos que guiarán su desarrollo, a cuyo logro se dirigen todos los esfuerzos.

Para su presentación, los objetivos pueden dividirse en generales, particulares o específicos. En lo que respecta al objetivo general, debe plantearse a grandes rasgos los resultados que se quieren alcanzar a través de la investigación. Mientras que los particulares o específicos, señalan cada una de las etapas a alcanzar en el logro del objetivo general.

**Es importante verificar la CONGRUENCIA entre el título, justificación, planteamiento del problema, objetivos e hipótesis.**

**7. Materiales y Métodos:** En esta parte del proyecto, se describen y justifican los materiales, métodos y técnicas de investigación a utilizar. Indicar el tipo de estudio y -cuando aplique- el tipo de muestras a analizar, fórmula empleada para estimar el tamaño de muestra, los criterios de inclusión y exclusión, aspectos éticos, y análisis estadístico.

Es recomendable incluir un **diagrama de flujo** que esquematice el orden de técnicas que se aplicarán para obtener el conocimiento planteado.

**8.** **Bibliografía:** aquí se anotan los datos que permiten identificar las fuentes documentales a utilizar en el desarrollo del proyecto en un formato homogéneo (ver ejemplo). **NOTA:** Se requiere citar un mínimo de 15 fuentes.

**9. Cronograma:** Representa la descripción gráfica del tiempo a utilizar en la realización el proyecto (la tesis), el cual, para el caso que nos ocupa, se dividió en tres etapas:

**10. AVANCES:** Este apartado se incluye hasta el segundo o inclusive tercer semestre cuando el protocolo se presenta en los coloquios de investigación.

**Para que el protocolo sea presentado en los coloquios de investigación, es requisito entregarlo o enviarlo por e-mail a los integrantes de su comité de seguimiento una semana antes para que lo puedan evaluar.**

*NOTA GENERAL SOBRE ESTA PLANTILLA DE PROTOCOLO DE TESIS: La estructura de esta plantilla concuerda con un reporte científico básico y no con un autor o revista científica particular. Son aceptadas variantes a este formato con visto bueno del director de tesis y comité de seguimiento, siempre y cuando se cuide la homogeneidad y la claridad de las ideas a transmitir, pensando en un público que conoce del área pero que no es experto en el tema particular de tesis.*

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

Centro Universitario de la Ciénega

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS EN INGENIERÍA**

****

**PROTOCOLO DE TESIS**

**“Título”**

**PRESENTA:**

M.C.

**DIRECTOR DE TESIS:**

Dr. en C.

**COLABORADORES:**