**Instituto Tecnológico de Sonora (Times New Roman, 18)**

**Dirección de Recursos Naturales (Times New Roman, 16)**

**Doctorado en Ciencias Especialidad en Biotecnología (Times New Roman, 14)**

**Título de la propuesta (Times New Roman, 16)**

|  |
| --- |
| Nombre y firma del Aspirante a Ingresar al DCEB |
|  |
| Nombre y firma del Asesor o Director de Tesis  (Debe ser parte del núcleo académico del DCEB) |

Nombre del Proyecto en el que se Incorporará e Institución que financia el proyecto (CONACYT, F. Produce, otro)

Fecha (día, mes, año)

**CONTENIDO DEL DOCUMENTO**

**RESUMEN DEL ANTEPROYECTO DE TESIS**

* El resumen consistirá en un máximo de 250 palabras que deberán indicar el propósito del estudio o investigación planteada; los procedimientos básicos de la metodología a utilizar (selección de sujeto de estudio, metodología utilizada) y los resultados esperados. Debe considerarse que si el proyecto tiene cuatro capítulos (introducción, antecedentes, metodología y resultados esperados), el resumen debe tener una o más oraciones que resumen cada capítulo.

**INTRODUCCIÓN**

1. **Antecedentes (máximo 1 cuartilla)**

* Se presentarán los conocimientos científicos técnicos y socioeconómicos existentes del tema que se propone estudiar, finalizando con el propósito del estudio.

1. **Planteamiento del problema de estudio**

* El problema debe de ser enunciado de manera clara y sin ambigüedad, debe ser expresado en forma de pregunta, por ejemplo: ¿Qué efecto tiene…? ¿En qué condiciones?

1. **Justificación:**

* Destacar el punto de vista científico y biotecnológico que contribuye a la explicación o solución de la problemática
* Indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante.Además, se deben hacer énfasis la relevancia e implicaciones prácticas de los resultados del estudio.

1. **Hipótesis**

* Se debe plantear la respuesta probable al problema, se expresa en forma de afirmación. Debe enunciar la relación entre dos o más variables, las cuales deben de ser observables, medibles y cuantificables.

1. **Objetivos**

**General y específico**

* Tienen la finalidad de señalar a lo que se aspira en la investigación, deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio. Deben iniciar con un verbo en infinitivo y responder a las preguntas ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Para qué? del estudio. Estos deben ser congruentes con la problemática planteada y la justificación del estudio.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

* Los materiales y métodos indican cómo se alcanzarán los objetivos propuestos, así de cómo se llegará a los resultados. Debe reflejar una estructura lógica, un enfoque metodológico específico y la forma de analizar, interpretar y presentar los resultados. (Se describe el uso de métodos estadísticos para la validación de los resultados, así como el diseño experimental a utilizar)
* Los materiales y métodos son la base para la planificación de las actividades y la definición de los recursos físicos, humanos y económicos.

**RESULTADOS CONCRETOS A APORTAR.**

* Los resultados esperados deben estar de acuerdo con los objetivos que se plantearon y deben ser coherentes con la metodología planteada, con las capacidades del grupo de investigación al que pertenece y con la infraestructura con la que se cuente. Se pueden esperar dos tipos de resultados: los directos e indirectos, que a su vez deben poderse verificar.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

* Distribución de actividades en los cuatro años del programa, incluyendo los productos académicos a obtener, tales como publicaciones, presentaciones en congresos, movilidad, otros). Mínimo deberá obtenerse un artículo en revista indizada.

**BIBLIOGRAFÍA. (Mínimo cinco y máximo 10 referencias)**

* Todas las referencias citadas en el texto deben ser listadas al final del trabajo. El manuscrito debe revisarse cuidadosamente para asegurarse de que la ortografía de los nombres de los autores y años de publicación son exactamente los mismos en el texto que en la lista de referencias. No escriba los nombres de autores y editores en mayúsculas.
* En el texto del manuscrito refiera al apellido del autor (sin iníciales) y al año de publicación, seguido – si fuese estrictamente necesario – de una referencia a las páginas citadas. Ejemplos: “El estudio de Peterson (1994) mostró que…”; “Esto concuerda con los resultados obtenidos posteriormente (Kramer y Smith, 1995, pp. 12-16)''.
* Si la referencia en el texto se hace a publicaciones escritas por más de dos autores debe usarse el apellido del primer autor seguido de et al. Esta indicación nunca debe usarse en la lista de referencias. En ésta debe darse una lista completa de nombres y apellidos de autores y co- autores.
* Las referencias en el texto deben organizarse cronológicamente. La lista de referencias debe ordenarse alfabéticamente por los apellidos de los autores y cronológicamente por autor en los casos en los que tengan más de un trabajo citado. Si el apellido de un autor de la lista de referencias es mencionado también como co-autor, se usará el siguiente orden: publicaciones del autor como simple autor, ordenadas según el año de publicación – publicaciones del mismo autor con un co- autor, ordenado según el año de publicación – publicaciones del autor con más de un co- autor, ordenado según el año de publicación.
* **Puede usarse el siguiente sistema para ordenar las referencias:**

1. **Artículos en revistas**: Apellidos e iníciales de todos los autores, año. Título del artículo. Nombre de la revista (completo), número de volumen (en cifra numérica, no incluir el número de ejemplar dentro del volumen): primera y última página del artículo.

* **Ejemplo:**

Elbaz-Poulichet, F., Guan, D.M. y Martin, J.M., 1991. Trace metal behaviour in a highly stratified Mediterranean estuary: the Krka (Yugoslavia). Marine Chemistry, 32: 211-224.

1. **Monografías:** Apellidos e iníciales de los autores, año. Título de la monografía. Editorial, ciudad donde está ubicada la editorial.

* **Ejemplo:**

Zhdanov, M.S. y Keller, G.V., 1994. The Geoelectrical Methods in Geophysical Exploration. Elsevier, Amsterdam.

1. **Capítulo de libro**: Apellidos e iníciales de los autores, año. Título del capítulo. Iníciales y apellidos de los editores del libro, título del libro. Editorial, ciudad donde está ubicada la editorial, primera y última página del capítulo.

* **Ejemplo:**

Thomas, E., 1992. Middle Eocene-late Oligocene bathyal benthic foraminifera (Weddell Sea): faunal changes and implications for ocean circulation. En: D.R. Prothero y W.A. Berggren (Eds), Eocene- Oligocene Climatic and Biotic Evolution. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, pp. 245-271.

1. **Artículos procedentes de conferencias o reuniones**: Apellidos e iníciales de los autores, año. Título del artículo. Nombre de la conferencia o reunión. Editorial, ciudad donde está ubicada la editorial, primera y última página del artículo.

* **Ejemplo:**

Smith, M.W., 1988. The significance of climatic change for the permafrost environment. Final Proceeding of International Conference of Permafrost. Tapir, Trondheim, Norway, pp. 18-23.

1. **Tesis, informes, etc. sin publicar**: Apellidos e iníciales de los autores, año. Título del producto. Toda la información relevante necesaria para identificar el producto (e.g., informe técnico, Tesis Doctoral, Institución, etc.).

* **Ejemplo:**

Rodríguez-Lázaro, N., 1990. Respuestas ecológicas a los cambios diurnos de temperatura en las comunidades vegetales del desierto de Chihuahua. Tesis Doctoral, Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, México.

**APOYO DE INFRAESTRUCTURA Y TUTORIAL: A) ITSON, B) OTROS.**

* + Tiempo del estudiante, profesor director, recursos de laboratorio, acceso a fuentes de información, acceso a redes de datos, instrumentación específica, etc.

**LINEAMIENTOS GENERALES DEL DOCUMENTO**

1. Deberá incluir todos los puntos señalados en el contenido antes mencionado.
2. La extensión máxima será de 15 cuartillas, sin incluir la portada.
3. Deberá incluir una portada con la información mencionada en este como portada en este documento.
4. Deberá escribirse a doble espacio en letra tipo Times New Roman, tamaño 12.
5. Los títulos del contenido no deberán ser enumerados, pero si resaltados con negrilla.
6. Los márgenes a utilizar son los siguientes: superior e inferior 2.5 centímetros; derecho e izquierdo 3.0 centímetros.
7. Las páginas se deberán enumerar en la esquina inferior derecha, sin considerar la portada.
8. Las citas deberán mencionarse en el texto por apellidos de acuerdo a la APA