



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

Lineamientos para la presentación de Protocolo de Tesis.

Se entiende por tesis al resultado de una investigación, que da solución a un problema mediante la realización de objetivos específicos a través de la metodología adecuada.

El protocolo de tesis debe contener los siguiente elementos:

PORTADA

Debe contener:

- Universidad de Guadalajara
- Centro Universitario de los Lagos
- El escudo de la Universidad de Guadalajara
- Título
- Protocolo de Tesis para obtener el Título de Ingeniero Bioquímico
- Presenta: Nombre del alumno que presenta la tesis
- Director de Tesis: Grado y Nombre del Director de Tesis
- Co-Director de Tesis: Grado y Nombre del Co-Director de Tesis (si aplica)*
- Lugar y fecha.

**Si el Director de Tesis es externo al CULAGOS, se debe obligatoriamente buscar un Co-Director de Tesis que pertenezca a este Centro Universitario.*

TÍTULO

Indicará con las palabras necesarias y de manera clara, concisa y precisa el contenido del protocolo de tesis, no deberá exceder las 25 palabras.

INTRODUCCIÓN

Presenta el fundamento racional del estudio e indicará los motivos por los cuales se eligió el tema y una breve descripción de lo que se encontrará a lo largo del documento.

ANTECEDENTES

Breve exposición del desarrollo histórico del problema y del estado actual del conocimiento empírico y científico en la materia, así como de otros datos que apoyen y fundamenten la investigación; establece el marco de referencia que sitúa a un no-experto en el área de trabajo y fundamenta el proceso experimental mediante análisis de la bibliografía necesaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aborda la problemática a resolver basándose en tres elementos: los objetivos que persigue la investigación, las preguntas de investigación y la justificación del estudio.

Dr. Enrique Díaz de León

Dr. Rafael Trujillo

Sofía López Cornejo

Hector Aguilar



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

JUSTIFICACIÓN

Indica claramente la necesidad e importancia de realizar estudios y los beneficios que se obtendrán de la investigación. Su aplicación a corto, mediano o largo plazo (Conveniencia, Relevancia Social, Implicaciones Prácticas, Valor Teórico, Utilidad Metodología)

HIPOTESIS

Se define como explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se formulan como suposiciones. No todas las investigaciones plantean una hipótesis, el hecho de plantearla o no depende de dos factores esenciales: el enfoque del estudio y el alcance inicial del mismo.

La investigación cuantitativa cuyo método es el deductivo **sí** se formula hipótesis, siempre y cuando se definan desde el inicio de su alcance será correlacional o explicativo, o en caso de un estudio descriptivo que intente pronosticar una cifra o un hecho.

Los estudios cualitativos, por lo regular **no** formulan hipótesis.

OBJETIVOS

Objetivo General. Se refiere a la descripción del propósito global que se espera lograr, el cual debe desglosarse e la presentación de los objetivos particulares que indique de manera clara y concisa lo que pretende el trabajo.

Objetivos particulares. Se refiere a la descripción de los propósitos o metas por alcanzar en períodos determinados y constituyen los logros directos evaluables del estudio, que indiquen como, al realizarlos de manera secuencial se logra el objetivo general.

METODOLOGÍA

Describe brevemente el diseño del experimento y los métodos a utilizar citando las referencias bibliográficas donde se reportan dichas metodologías. Es recomendable hacer un diagrama de flujo que indique los pasos (sin detalles) que seguirá el estudio. Cuando así se requiera, se indicará el tratamiento estadístico a utilizar (ANOVA, Análisis de Correlación, Análisis de Regresión, Análisis de Cluster, etc.).

CRONOGRAMA

Detalla el lapso de tiempo (en meses) requerido para realizar las distintas etapas de la investigación:

Revisión bibliográfica, recolección de muestras o datos, procesos de experimentación o análisis de muestras, análisis de resultados, discusiones, conclusiones y presentación de la tesis.

David Lopez

Sofía Lopez
Teodoro Lopez

Sofía Lopez

Hector H. Gonzalez



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

BIBLIOGRAFÍA

Deberá describir la bibliografía consultada para los antecedentes, metodología, planteamiento del problema, y justificación. No existe un límite para el número de referencias incluidas, aunque se recomienda **limitar en su totalidad el uso de referencias** que no puedan ser verificadas, tales como comunicaciones personales o artículos en revistas no indexadas. Las referencias a sitios de internet solo serán aceptados cuando el sitio sea reconocimiento oficial y la información sea verificable, ejemplo de páginas oficiales: SSA, CDC, USDA, FDA, etc.

La forma de citar las páginas de internet será la siguiente:

- a) nombre de la página oficial,
- b) título del artículo,
- c) año,
- d) sub-título si existe,
- e) Disponible en: poner liga completa,
- f) Accedido el (poner la fecha de consultada).

Ejemplos de referencias a páginas de internet:

USDA, Animal and Plant Health Inspección Service 2001. Salmonella in United States Feedlots. Disponible en: <http://nahms.aphis.usda.gov/Feedlot99/FD99salmonella.pdf>. Accedido el 23/09/03

En el caso de los artículos científicos publicados en revistas cada referencia se escribirán de la siguiente manera:

- a) Los apellidos e inicial del primer autor y así subsecuentemente (sin omitir autores),
- b) Año de la publicación,
- c) Título del artículo usando mayúsculas solo para la primera palabra y para el nombre del género cuando haya un nombre científico,
- d) Título de la revista siguiendo las abreviaturas aprobadas,
- e) Volumen seguido de coma los números de páginas inicial y final del artículo, separados por un guión.

Ejemplos de referencias a artículos de revista:

Bolton, D. J., Pearce, R., Sheridan, J. J., McDowell, D. A., Blair, I. S., 2003. Decontamination of pork carcasses during scalding and the prevention of *Salmonella* cross-contamination. J. Appl. Microbiol. 94, 1036- 1042.

Cuando se usen revisiones o capítulos de libros como fuentes de información citar los autores del material de dicho revisado y no los autores revisados en dichas fuentes. Las citas de capítulos de libros serán en el siguiente orden:

- a) Autores (no omitir ningún nombre a pesar de que la cita incluya un número grande de autores),

Enrique Díaz de León

Sofía López Conzatti
Enrique Díaz de León

Rocky H. Aparicio



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

- b) año de publicación,
- c) título del capítulo usando mayúsculas solo para la primera palabra y para el nombre del género cuando haya un nombre científico,
- d) *En* (nótese que la palabra "*En*" se nota con letra itálica y mayúscula inicial y se anota en español independientemente del idioma original de la publicación),
- e) Apellidos de (los) editor (es),
- f) Título del libro usando mayúscula inicial en todas la palabras relevantes al título. No subrayar, italicizar o escribir el título del libro entre comillas,
- g) Volumen o edición si los hay,
- h) Casa editorial y ciudad de publicación, i) Páginas inicial y final del capítulo, separados por un guión.

Ejemplo de referencia a capítulo en libro:

López, E. L., Contrini, M. M., De la Rosa, M. F., 1998. Epidemiology of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* in South America. *En*: Kaper, J.B., O'Brien, A. D. (Eds.), *Escherichia coli* 0157:H7 and Other Shiga Toxin-Producing *E. coli* strains. ASM Press, Washington, D.C., pag. 30-37.

CITACIÓN DE REFERENCIAS EN EL TEXTO:

Las referencias en el texto pueden ser citadas de dos maneras posibles (se debe elegir solamente una forma):

- Por número:

Colocar el número en itálicas dentro de un parentésis (1).

Usar números consecutivos (1, 2, 3).

La referencia que se cita mas de una vez no recibe un nuevo número.

Si se cita mas de una referencia a la vez, se deben incluir los números en orden ascendente y separados por comas (3, 7, 10)

- Por autor y fecha:

Usar letras itálicas dentro de paréntesis.

En el caso de un sólo autor, escribir el apellido seguido de coma y la letra inicial del nombre, seguido de punto y coma y el año (*Young, J., 1994*)

En el caso de dos autores, escribir los apellidos de cada autor, seguido de coma y el año (*Stern y Cheng, 1995*)

En el caso de mas de dos autores, escribir el apellido del primer autor seguido de "y col.", coma y el año (*Beuchat y col., 1998*)

En el caso de más de una referencia, cada referencia estará separada por punto y coma (*Karmali, 2005; Doyle y Shoeni, 1992; Beuchat y col., 1998*)

FIGURAS

Las figuras deben ir con una descripción breve y clara de lo que se muestra en ellas, en letra Arial 11 en negritas, y deben estar citadas en el texto.

Universidad de Guadalajara

Loza
Concepción
Torres Rangel

Loza
Concepción
Torres Rangel

Loza
Concepción
Torres Rangel



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

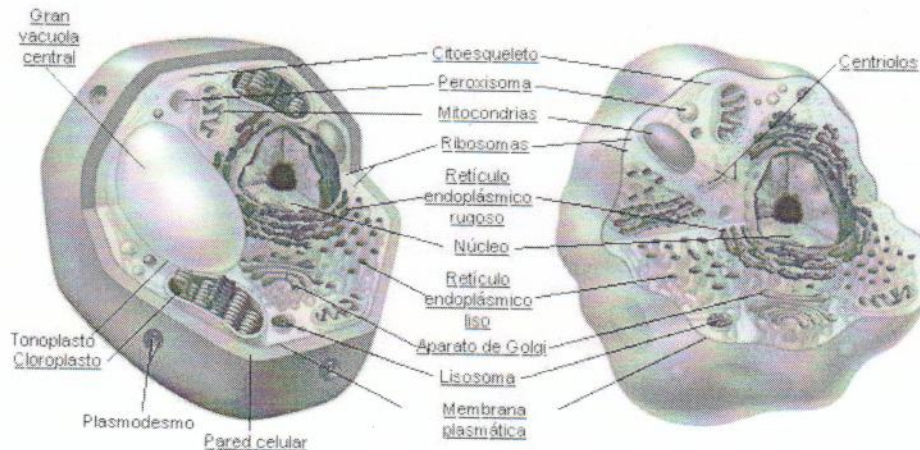


Figura No. 1. Comparación entre una Célula animal y una vegetal.

CUADROS Y /O TABLAS

Los cuadros y/o tablas deben ir con un título breve y claro en la parte superior, en letra Arial 11 en negritas, y deben estar citados en el texto.

Cuadro No. 1. Diferencias entre células animales y vegetales

	Célula Animal	Célula Vegetal
Características básicas	Membrana	Membrana
	Citoplasma	Pared
	Núcleo	Citoplasma
		Núcleo

NOTA: El protocolo debe ajustarse mínimo a **10 cuartillas** y máximo **15 cuartillas** y que este paginado, de lo contrario no se aceptará para revisión.

Tipo de Letra: Arial

Tamaño de Letra:

No. 14 para Títulos

No. 12 para subtítulos y en negritas.

No. 12 para el texto en general, mayúsculas y minúsculas.

Interlineado: de 1.5.

Margen:

3 cm, para las margen superior, inferior e izquierdo.

2 cm, para la margen inferior.

*Todas las margenes irán justificadas.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

Lineamientos para la presentación del documento final: Tesis

La tesis debe contener los siguiente elementos:

1. PORTADA

*El color de la pasta de la tesina debe ser verde con letras doradas.

Debe contener:

- Universidad de Guadalajara
- Centro Universitario de los Lagos
- El escudo de la Universidad de Guadalajara
- Título
- TESIS para obtener el Título de Licenciado en Ingeniería Bioquímica
- Presenta: Nombre del alumno que presenta la tesis
- Director de Tesis: Grado y Nombre del Director de Tesis
- Co-Director de Tesis: Grado y Nombre del Co-Director de Tesis (si aplica)
- Lugar y fecha.

2. CONTRA-PORTADA

Identico a la portada pero en papel bond blanco y a color.

3. DICTAMEN DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Expedido por el Comité de Titulación.

4. DICTAMEN DE PRÓRROGAS

Sólo si se solicitaron y se aprobaron. Expedidas por el Comité de Titulación.

5. DICTAMEN DE APROBACIÓN DE SINODALES

Expedido por el Comité de Titulación.

6. LUGAR DE REALIZACIÓN

Sólo si el trabajo fué realizado con apoyo de proyectos, programas de la U de G o apoyos externos.

7. AGRADECIMIENTOS y/o DEDICATORIAS (opcional)

8. INDICE GENERAL

9. INDICE DE FIGURAS (Si aplica)

10. INDICE DE CUADROS/TABLAS (Si aplica)

11. INDICE DE ANEXOS (Si aplica)

12. LISTA DE ABREVIATURAS (Si aplica)

13. RESUMEN

14. INTRODUCCIÓN

Enrique Díaz de León

Teodoro Rangel Fombrío

Sofía López Gómez

Rocky Aguirre



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS / Coordinación de Titulación de Ing. Bioquímica

15. ANTECEDENTES

16. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

17. JUSTIFICACIÓN

18. OBJETIVOS

19. MATERIALES Y MÉTODOS

20. RESULTADOS

21. DISCUSIÓN

22. CONCLUSIONES

23. PERSPECTIVAS

24. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

25. ANEXOS

26. GLOSARIO

PAGINACIÓN

La paginación será como sigue:

- A partir del Índice se deberá paginar con números romanos en la parte inferior derecha del documento.
- A partir de la Introducción se deberá paginar con números arábigos en la parte inferior derecha del documento.

Tipo de Letra: Arial

Tamaño de Letra:

No. 14 para Títulos

No. 12 para subtítulos y en negritas.

No. 12 para el texto en general, mayúsculas y minúsculas.

Interlineado: de 1.5.

Margen:

3 cm, para las margen superior, inferior e izquierdo.

2 cm, para la margen inferior.

*Todas las margenes irán justificadas.

Enrique Díaz de León

Sofía López Camacho

Univ. Lags (Fondaco)

Sofía

[Signature]

KochiH Cyaurao 43