

Universidad Veracruzana
Facultad de Química Farmacéutica Biológica (Xalapa)
Academia de Formación en la Investigación

Guía
para la elaboración del
Trabajo Recepcional

Coordinadores y compiladores

María Gabriela Alcántara López
Luz Irene Pascual Mathey
Juan Francisco Rodríguez Landa

Colaboradores

Abril de los Ángeles Aguilar Tirado
Blandina Bernal Morales
Jonathan Cueto Escobedo
Rosa Virginia García Rodríguez
Minerva Hernández Lozano
Nieves del Socorro Martínez Cruz
Magda Olivia Pérez Vásquez
Araceli Reyes Téllez

Mayo 2022

Índice

	Página
1. Presentación	6
2. Modalidades del trabajo recepcional	7
2.1. Carátula	7
2.1.1. Parte externa o portada	7
2.1.2. Parte interna	8
2.2. Carta de aceptación del trabajo recepcional concluido	8
2.3. Créditos del lugar donde se realizó el estudio y de los financiamientos o becas recibidas	8
2.4. Dedicatoria y agradecimientos	9
2.4.1. Dedicatoria	9
2.4.2. Agradecimientos	9
2.5. Índice general	9
2.6. Índice de tablas	10
2.7. Índice de figuras	10
2.8. Índice de anexos	10
2.9. Lista de siglas y abreviaturas	10
2.10. Resumen	10
3. Tesis	12
3.1. Introducción	14
3.2. Antecedentes	14
3.3. Planteamiento del problema y Justificación	15
3.4. Hipótesis	15
3.5. Objetivos (general y particulares)	15
3.5.1. General	16
3.5.2. Particulares	16
3.6. Material y métodos	16
3.7. Resultados	17
3.8. Discusión	17

3.9. Conclusiones (particulares y general)	17
3.10. Prospectivas	18
3.11. Referencias bibliográficas	18
3.12. Anexos	18
3.13. Etapa previa: registro del protocolo de la tesis ante la Academia de Formación en Investigación	18
3.13.1. Protocolo de la tesis	18
3.13.1.1. Elementos que debe incluir	19
4. Monografía	21
4.1. Introducción	22
4.2. Objetivos (general y particulares)	22
4.3. Marco metodológico	22
4.4. Capitulo	22
4.5. Conclusiones (particulares y general)	23
4.6. Recomendaciones	23
4.7. Referencias bibliográficas	23
4.8. Etapa previa: registro del protocolo de la monografía ante la Academia de Formación en Investigación	24
4.8.1. Protocolo de la monografía	24
4.8.1.1. Elementos que debe incluir	24
5. Tesina	25
5.1. Marco teórico	26
5.2. Marco metodológico	26
5.2.1. Planteamiento del problema y Justificación	26
5.2.2. Pregunta de investigación	26
5.2.3. Hipótesis	27
5.2.4. Análisis estadístico	27
5.2.5. Objetivo (general y particulares)	27
5.2.6. Metodología	27
5.3. Resultados y análisis	27

5.4. Etapa previa: registro del protocolo de la tesina ante la Academia de Formación en Investigación	28
5.4.1. Protocolo de la tesina	28
5.4.1.1. Elementos que debe incluir	28
6. Reporte técnico o trabajo práctico técnico	29
6.1. Consideraciones	29
6.2. Estructura	29
6.2.1. Parte externa	30
6.2.2. Parte interna	30
6.3. Etapa previa: registro del protocolo del reporte técnico ante la Academia de Formación en Investigación	32
6.3.1. Protocolo del reporte técnico	32
6.3.1.1. Elementos que debe incluir	32
7. Trabajo Práctico Científico	32
7.1. Estructura	32
7.2. Etapa previa: registro del protocolo del reporte técnico ante la Academia de Formación en Investigación	36
7.2.1. Protocolo del trabajo práctico científico	36
7.2.1.1. Elementos que debe de incluir	36
8. Trabajo Práctico Educativo	38
8.1. Estructura	38
8.2. Etapa previa: registro del protocolo del trabajo práctico educativo ante la Academia de Formación en Investigación	39
8.2.1. Protocolo del trabajo práctico educativo	39
8.2.1.1. Elementos que debe incluir	39
9. Memoria	40
9.1. Estructura	40
9.2. Etapa previa: registro del protocolo de la memoria ante la Academia de Formación en Investigación	42
9.2.1. Protocolo de la memoria	42

9.2.1.1. Elementos que debe incluir	42
10. Presentación electrónica del trabajo recepcional	43
11. Referencias bibliográficas	43
12. Anexos	45
12.1. Créditos	45
12.2. Tablas y figuras	46
12.3. Referencias bibliográficas	51

I

Presentación

La investigación es un proceso mediante el cual se obtienen conocimientos nuevos, siendo su objetivo central el de beneficiar a la sociedad, por lo tanto, este manual integra los criterios a los que tanto estudiantes, directores de tesis, sinodales y docentes de la Facultad de Química Farmacéutica Biológica (QFB) deberán apegarse para elaborar el reporte de la investigación.

En este sentido, el presente manual tiene como finalidad ser una guía en el proceso de elaboración de la tesis y los diferentes trabajos para acreditar la Experiencia Recepcional. En esta guía, encontrarán los lineamientos generales para la presentación del trabajo recepcional. Este manual responde a la necesidad de brindar herramientas a los estudiantes para documentar sus trabajos y ayudarlos a prevenir errores metodológicos.

Se considera que este material de apoyo a la docencia y la investigación habrá cumplido su cometido si orienta y estimula la elaboración del trabajo recepcional.

Modalidades del trabajo recepcional

Las diferentes modalidades con las que se puede acreditar la experiencia recepcional en trabajo escrito son:

- Tesis
- Monografía
- Tesina
- Reporte
- Trabajo práctico
- Memoria

Las secciones que son generales para todas las modalidades se detallan a continuación.

2.1. Carátula

2.1.1. Parte externa o portada

Es la parte frontal del trabajo recepcional (tesis, monografía, tesina, etc.). En este lugar se identifica el trabajo escrito. Sólo contiene el logotipo de la Universidad Veracruzana (Flor de lis) en la parte superior derecha.

Debe de incluir la siguiente información (ver plantilla institucional):

- Nombre de la entidad académica
- Región
- Nombre del programa educativo
- Título del trabajo recepcional
- Modalidad
- Nombre del (los) estudiante (s)
- Tipo de participación del académico (s)
- Nombre (s) del (los) académico (s)
- Mes y año

2.1.2. Parte interna

En esta sección se incluye la misma información de la página principal. Además, se debe de incluir el tipo de participación de los académicos (sinodales) que estuvieron involucrados en el trabajo (ver plantilla institucional):

- Nombre de la entidad académica
- Región
- Nombre del programa educativo
- Título del trabajo recepcional
- Modalidad del trabajo recepcional
- Nombre del (los) alumno (s)
- Tipo de participación del (los) académico (s)
- Nombre del (los) académico (s)
- Académico (s) participante (s) y su función

Para el caso específico de la Facultad de QFB, después de la parte externa e interna, se deben de incluir:

2.2. Carta de aceptación del trabajo recepcional concluido

Incluye los datos de la portada, adicionalmente el nombre y firma del o los directores del trabajo, así como el nombre y firma de los sinodales.

2.3. Créditos del lugar donde se realizó el estudio y de los financiamientos o becas recibidas (Anexo 1)

Se indica el lugar (laboratorio, departamento, institución, etc.) donde se llevó a cabo el trabajo recepcional, así como la persona responsable de dirigirlo o, en su caso, quien o quienes brindaron la asesoría. También deben mencionarse los apoyos económicos con que contó el trabajo. Si recibió apoyo de algún donativo, se debe incluir el número de registro del proyecto financiado; del mismo modo, si contó con alguna beca, se debe incluir el número de asignación.

2.4. Dedicatoria y agradecimientos (opcional) (ver plantilla institucional)

Este apartado es opcional y tiene el objetivo de rendir un homenaje especial a una o varias personas, organismos o instituciones, así como agradecer el aporte que tuvieron para el desarrollo del trabajo o la formación de la persona. Se debe respetar la plantilla institucional.

2.4.1. Dedicatorias

Página opcional en la que se menciona a las personas o instituciones a quienes el autor dedica su trabajo recepcional. Esta sección es en formato libre, siempre y cuando se respete el tamaño y tipo de letra del resto del texto.

2.4.2. Agradecimientos

Página opcional en la que el autor menciona a las personas que contribuyeron y apoyaron en la realización de la investigación. Formato libre (con excepción de los márgenes).

2.5. Índice general

Se refiere a la lista organizada de las partes que conforman la tesis en el orden en que se presentan al interior del trabajo. Incluye todos los elementos tales como las páginas del cuerpo preliminar, los títulos de los capítulos, partes o secciones y los materiales complementarios o de referencia.

Título: tipografía Gill Sans a 15 pts. en negrita con interlineado de 17 pts.

Ejemplo (ver plantilla):

Dedicatoria o agradecimientos	1
Resumen	2
I. Título nivel 1	2
Título nivel 2	2
Título nivel 3	5
Referencias	9

Además, para el caso de la facultad de QFB, podrá incluir (si aplica)

2.6. Índice de tablas

Este índice incluye el listado de todas las tablas con el número y el título, verificando la coincidencia exacta entre la tabla y la página correspondiente.

2.7. Índice de figuras

Este índice enlista todas las ilustraciones con el número y el título, verificando la coincidencia exacta entre la ilustración y la página correspondiente. Se ubica la lista en una nueva página a continuación del índice de cuadros o tablas; en caso de que no exista índice de tablas, se presentará después de la tabla de contenido.

2.8. Índice de anexos

Es necesario enlistar todos los apartados considerados como anexos, con el título y número de página respectivo, verificando la coincidencia exacta entre el anexo y la página correspondiente. Se ubica la lista en una nueva página a continuación del índice de figuras.

2.9. Lista de siglas y abreviaturas

Incluir las siglas y abreviaturas con su descripción completa. Es recomendable usar el menor número de abreviaturas posible.

2.10. Resumen

El resumen determina la pertinencia de la investigación y permite decidir al lector si el documento es de su interés. Debe dar cuenta en forma objetiva, clara, breve y simple del contenido de la obra, sin interpretaciones, juicios de valor, ni críticas expresadas por el autor.

Título: tipografía Gill Sans a 15 pts. en negrita con interlineado de 17 pts.

Párrafos: en tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts., sin sangría.

Los elementos constitutivos de un resumen son:

- Breve introducción
- La formulación del objetivo del trabajo
- La descripción del método o procedimiento
- La presentación de los resultados
- Conclusión interpretativa

Un resumen adecuado es breve, conciso e informativo respecto del contenido del trabajo. Pueden incluirse datos numéricos, siempre y cuando contribuyan a la comprensión del contenido del documento. No se deben incluir citas bibliográficas. Se recomienda que la extensión del resumen no sea mayor de 300 palabras o en su caso, no mayor a una cuartilla. Debe redactarse de forma estructurada, es decir, que incluya: Introducción, Objetivo(s), Material y método, Resultados y Conclusiones (no es necesario resaltar cada uno de estos puntos dentro del resumen).

Palabras clave: máximo 6 palabras relacionadas con el tema.

Tipografía Gill Sans a 12 pts. con interlineado de 21 pts.

3

Tesis

Se entiende por tesis, al trabajo de investigación que consiste en una disertación y comprobación de hipótesis previamente establecidas, para demostrar una capacidad analítica, así como el manejo de procedimientos de investigación.

El reporte del trabajo de investigación debe ajustarse a los lineamientos establecidos por la Universidad Veracruzana, empleando las plantillas diseñadas para ello, las cuales incluyen las siguientes partes: Información preliminar, índice, texto y referencias (ver plantilla: <https://www.uv.mx/qfb/experiencia-recepcional/>). Además, para el caso de la Facultad de QFB, es necesario incluir: carta de aceptación del trabajo recepcional, resumen, discusión de resultados, conclusión, lista de siglas y abreviaturas, anexos* y material complementario* (en los casos que apliquen*).

Información Preliminar. Se refiere a las páginas que preceden al texto de la tesis, las cuales contextualizan quiénes son los autores, donde se realizó el trabajo y su contenido:

Texto de la Tesis- Incluye los distintos apartados de la tesis, los cuales deberán estar desglosados en capítulos y subcapítulos de la siguiente forma (ver plantilla):

I. Título nivel 1 (Tipografía Gill Sans a 15 pts. en negrita con interlineado de 17 pts.)

II. Título nivel 2 (Tipografía Times New Roman a 14 pts., en negrita con interlineado de 21 pts.)

Párrafo 1 con tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts., sin sangría.

Párrafos siguientes con sangría de 1.25 cm en la primera línea.

III. Título nivel 3 (Tipografía Times New Roman a 12 pts., en negrita con interlineado de 21 pts. y sangría de 1.25 cm.)

Párrafo con tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts.

IV. Título nivel 4 (Tipografía Times New Roman a 12 pts., en negrita cursiva con interlineado de 21 pts. y sangría de 1.25 cm.)

Párrafo 1 con tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts.

Párrafos siguientes con sangría de 1.25 cm en la primera línea.

Las páginas serán numeradas consecutivamente en la parte inferior derecha. Cada una de las secciones que se enlistan a continuación deberá iniciar en una nueva página. Las tablas y figuras deberán ser citadas en el texto y ser presentadas de acuerdo con los lineamientos institucionales (ver plantilla; **Anexo 2**). La bibliografía será citada en el cuerpo del texto refiriendo autor y año y deberán ser enlistadas en el apartado de “Referencias”. Se recomienda que al menos el 70% de la bibliografía no tenga una antigüedad mayor a 5 años para garantizar que se realizó una revisión actualizada de la literatura. De igual manera, se recomienda que al menos el 70% de las referencias correspondan a artículos de revistas indexadas y de circulación internacional. En el 30% restante se podrán incluir capítulos de libros, libros o algún otro material correctamente identificado (**Anexo 3**).

Queda estrictamente prohibido incluir textualmente secciones o párrafos copiados de trabajos ya publicados, así como incluir información sin haber citado la fuente original. En caso de ser indispensable hacer citas textuales, deberán estar escritas en cursivas y entre comillas, e incluir la cita correspondiente.

Los elementos que debe incluir el texto de la tesis son:

- Carátula o Portada (ver apartado 2.1)
- Carta de aceptación del trabajo recepcional concluido (ver apartado 2.2)
- Créditos del lugar donde se realizó el estudio y de los financiamientos o becas recibidas (ver apartado 2.3)
- Dedicatoria y/o agradecimiento (ver apartado 2.4)
- Índice general (ver apartado 2.5)
- Índice de tablas (ver apartado 2.6)
- Índice de figuras (ver apartado 2.7)
- Índice de anexos (ver apartado 2.8)
- Índice de siglas y abreviaturas (ver apartado 2.9)
- Resumen (ver apartado 2.10)
- Introducción
- Antecedentes
- Planteamiento del problema y Justificación
- Hipótesis

- Objetivos: general y particulares
- Material y Métodos
- Resultados (con opción de poder juntar este apartado con la discusión)
- Discusión
- Conclusiones: particulares y general
- Prospectivas
- Referencias bibliográficas
- Anexos

3.1. Introducción

Es la presentación clara, breve y precisa del contenido de la tesis, no debe incluir resultados ni conclusiones y se recomienda que la extensión no sea mayor a dos cuartillas y media. Es la primera parte del trabajo que se lee, por lo tanto, debe tener un especial cuidado en la redacción y la ortografía.

Es importante considerar los siguientes aspectos:

- Las razones académicas y de relevancia social y científica que motivaron la realización del estudio.
- Los fundamentos que lo sustentan (se deben incluir las citas de los trabajos que sustentan la investigación, los cuales deben ser recientes y se recomiendan sean derivadas de revistas indexadas y de circulación internacional).
- Los objetivos y alcances del trabajo.
- La hipótesis presentada y la relevancia del estudio, si es posible resaltar el impacto que tienen los resultados de esta investigación.

3.2. Antecedentes

Corresponde al análisis crítico de los estudios del área de investigación que se está realizando, los cuales deben relacionar los aspectos históricos, experimentales o teóricos que sustentan y contextualizan el trabajo. Los trabajos que se presenten deben indicar el sujeto de estudio (el ser humano o el tipo de sujeto experimental), sexo y edad; también indicar si el estudio fue *in silico*, *in vitro* o *in vivo*. Es recomendable que no se mezcle la información, dividir en secciones los datos provenientes de la investigación preclínica y clínica. En los antecedentes no hay un número de cuartillas establecidas, en este caso la extensión

dependerá de la disponibilidad de la información sobre el tema abordado; sin embargo, se recomienda que esta sección no sobrepase el 30% del número de páginas totales del trabajo. Siempre se deberá ponderar la calidad *versus* cantidad del texto.

3.3. Planteamiento del problema y Justificación

Es la delimitación del problema de estudio. Se debe formular claramente y sin ambigüedades, y expresar una relación entre dos o más variables en una dimensión espaciotemporal.

Puede considerar los siguientes aspectos, los cuales deben ser abordados en máximo una cuartilla:

- Referentes empíricos que describen la situación.
- Los vacíos de conocimiento con relación al problema o controversia existente.
- Debe de verificar conocimientos previos.
- Delimitar el objeto de estudio.
- Especificar la utilidad que los resultados de la investigación podrían tener (impacto).

3.4. Hipótesis

Indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones. Son respuestas provisionales a la pregunta de investigación que reúnen lo ya conocido con lo nuevo, lo que se busca.

3.5. Objetivos (general y particulares)

Constituye la finalidad que persigue la investigación. Deben de ser congruentes con la información que se manejó en los antecedentes y en el planteamiento del problema. Describen el fin que se pretende alcanzar (general) y las acciones con las que logrará (específicos). Son planteamientos derivados de las preguntas a las que se pretende dar respuesta con la implementación de ese estudio en particular. Se escriben en tiempo infinitivo “conocer, evaluar, comparar, etc.”.

3.5.1. General

Consiste en un solo enunciado, guarda estrecha similitud con el título, especifica el fenómeno, suceso o intervención que se quiere estudiar y representan la resolución concreta que nos aportará la investigación. Se iniciará el objetivo con un verbo en infinitivo.

3.5.2. Particulares

Son de naturaleza más operativa y tienden a detallar la selección de mediciones, variables y otros fines específicos. Representan los pasos a seguir para alcanzar el objetivo general y facilitan su cumplimiento. Son más dirigidos que el general. Señalan propósitos o requerimientos en orden a la naturaleza de la investigación. Inciden directamente en los logros y/o acciones a obtener. Se iniciará el objetivo con un verbo en infinitivo.

3.6. Material y métodos

Esta sección deberá estar escrita en pasado, puesto que es algo que ya se realizó. Deben describirse cada uno de los pasos desarrollados para el logro de los objetivos. Su estructura varía en función del tipo de estudio y del área de conocimiento abordado. En el caso particular de estudios en animales de laboratorio, cautiverio o vida libre, deberá incluirse estrictamente un párrafo dedicado a los aspectos éticos en los cuales se basó el estudio, tales como las Normas Oficiales Mexicanas y las internacionales. Se debe indicar si el trabajo recibió autorización de algún Comité de Ética (con el número de registro) y de no contar con la autorización, se deben declarar los requerimientos éticos llevados a cabo en el estudio para asegurar su elaboración bajo estándares éticos.

Para el caso de estudios realizados en el ser humano, se debe incluir la autorización del Comité de Ética y del Comité de Investigación que evaluó y autorizó el estudio. Se debe indicar que se obtuvo la Carta de Consentimiento Informado y que se siguieron los Lineamientos éticos incluidos en la Declaración de Helsinki y el Código de Núremberg. Además, se deberá anexar el formato de la Carta de Consentimiento Informado (como anexo). Al final de esta sección, se deberá incluir, si aplica, el tipo de estadística y las pruebas que se utilizarán para el análisis de los datos e indicar cómo se van a representar los datos (medias \pm error estándar, medias \pm desviación estándar, porcentajes, medianas y percentiles, etc.).

3.7. Resultados

Se recomienda hacer una sección de resultados sin hacer interpretaciones o intentar discutirlos. Esta sección se limitará únicamente a describir los hallazgos del estudio. Se sugiere incluir tablas y/o figuras para describir y representar con mayor claridad los resultados. Se deberá hacer referencia a las tablas y figuras en el texto y ser presentadas de acuerdo con las recomendaciones del **anexo 2**. En esta sección se debe evitar duplicar la información. Se debe cuidar que la información que se coloque en figuras no se repita en el texto o en tablas.

3.8. Discusión

Consiste en el análisis crítico y reflexivo de los hallazgos. Es necesario que esta sección contraste los propios datos con los de otros trabajos ya publicados, resaltando las similitudes o diferencias para llegar a un punto interpretativo de los datos propios. Esta sección debe estar sustentada con bibliografía particular. En esta sección no hay una extensión establecida, pero siempre se deberá ponderar la calidad *versus* cantidad.

En las discusiones se resalta:

- Búsqueda de implicaciones e inferencias basadas en los resultados obtenidos.
- Relación de los resultados obtenidos con datos diferentes, que pueden estar asociados directa o indirectamente con la investigación realizada.
- Establecimiento directo de las conclusiones; éstas a su vez, conducen a la elaboración de las recomendaciones pertinentes para solucionar el problema investigado.

3.9. Conclusiones (particulares y general)

Es una parte importante del trabajo donde el autor emite juicios con relación a su hipótesis, la refuta o la comprueba, basado en una síntesis de los resultados obtenidos. Las conclusiones deben reflejar los alcances y las limitaciones del estudio, las recomendaciones que puedan ser útiles al problema de investigación, así como las consecuencias y determinaciones que puedan contribuir al desarrollo del conocimiento. Las conclusiones no se tratan de un listado que resume los resultados del estudio, se trata de una conclusión interpretativa que señale el aporte académico o científico del estudio y la potencial aplicación en la solución de problemas en la sociedad.

Las conclusiones deben estar organizadas en función de los objetivos particulares. El número de conclusiones dependerá del número de los objetivos particulares establecidos y finalmente, una conclusión general que da respuesta al objetivo general del trabajo.

3.10. Prospectivas

Consiste en la elaboración de acciones a corto y largo plazo que hayan surgido a partir de los resultados y conclusiones obtenidos en la investigación; por lo que permiten delimitar hacia donde se dirige la investigación, partiendo como base de los resultados del proyecto.

3.11. Referencias bibliográficas

La escritura del listado de referencias del trabajo recepcional para la Facultad de QFB de la Universidad Veracruzana, zona Xalapa, se ajustará a los lineamientos del Estilo Vancouver. No obstante, para un manejo que facilite al estudiante identificar autores y años que sustentan los conceptos, datos y demás información incluida en el texto de su trabajo recepcional, se recomienda que la citación en el texto se realice mediante la inclusión de el o los apellido(s) y año del autor, evitando citar en el texto con número consecutivo (**Anexo 3**).

3.12. Anexos

Cualquier información o documento que se considere indispensable para reforzar, ampliar, clarificar o fortalecer algún aspecto del trabajo. Incluye materiales de apoyo a la información presentada, como diagramas, gráficas, insertos de productos químicos, clínicos y bioquímicos, mapas, fotografías, formatos de instrumentos de evaluación y encuestas, entre otros.

3.13. Etapa previa: registro del protocolo de la tesis ante la Academia de Formación en Investigación

3.13.1. Protocolo de la tesis

El protocolo de investigación es el documento que contiene a detalle el plan de investigación que se desarrollará y terminará convirtiéndose en una tesis. Es el equivalente a una guía a través de la cual se puede saber si es factible o no realizar la tesis y sobre la cual

basar el trabajo. Al ser el primer paso en la realización de la tesis, funciona a manera de esquema para presentar ante la Academia de Formación en Investigación para que le den el visto bueno y así se pueda comenzar con el desarrollo de la tesis. Por tanto, debe ser lo suficientemente claro y lo bastante detallado para que cualquier persona pueda entender los objetivos que quieres alcanzar con la investigación.

3.13.1.1. Elementos que debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada
4. Índice
5. Resumen
6. Introducción
7. Antecedentes
8. Planteamiento del problema y justificación
9. Hipótesis
10. Objetivos: general y particulares
11. Material y Métodos (Descripción detallada de lo que se pretende realizar, la manera, los materiales, el equipo, la infraestructura y el tiempo requeridos)
12. Referencias bibliográficas
13. Cronograma (consta de una calendarización mensual de actividades de investigación a fin de organizar el tiempo disponible para la realización del proyecto, contemplando que el plazo coincida con las fechas de registro, seguimiento y presentación de la disertación semestral)
14. Recursos bibliográficos, infraestructura y costos (En este apartado se deben considerar los recursos, equipos, espacios e insumos con los que se cuenta para determinar qué es lo que se debe adquirir y con ello establecer un presupuesto, así como un plan de gestión de fuentes de financiamiento que aseguren el buen desarrollo del proyecto. Si este proviene de los directores del trabajo o son productos de

colaboraciones externas, becas PRODEP o CONACYT entre otras, debe incluirse la información correspondiente).

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo de tesis se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

4

Monografía

Se puede definir como un estudio o investigación que se realiza en forma exhaustiva sobre un tema específico, un área de estudio o disciplina que se desarrolla en forma lógica, ordenada y sistemática a partir de fuentes documentales (libros y revistas, tanto físicos como electrónicos, documentales científicos, entre otros). Es el resultado de un proceso de consulta, recopilación, investigación y comparación, donde se concretiza un tema específico con la profesión, el cual debe ser descrito con la profundidad necesaria para fundamentar conclusiones. No se establecen hipótesis, pues no se trata de comprobar nada.

El propósito de la monografía es recabar e integrar la información más relevante y pertinente en relación a un tema de estudio, previamente definido para aportar a la disciplina en cuestión, un conocimiento conceptual significativo.

Estructura general:

- Carátula o Portada (ver apartado 2.1)
- Carta de aceptación del trabajo recepcional concluido (ver apartado 2.2)
- Créditos del lugar donde se realizó el estudio y de los financiamientos o becas recibidas (ver apartado 2.3)
- Dedicatoria y/o agradecimiento (ver apartado 2.4)
- Índice general (ver apartado 2.5)
- Índice de tablas (ver apartado 2.6)
- Índice de figuras (ver apartado 2.7)
- Índice de anexos (ver apartado 2.8)
- Índice de siglas y abreviaturas (ver apartado 2.9)
- Resumen (ver apartado 2.10)
- Introducción
- Objetivos: general y particulares
- Marco metodológico
- Capitulario (I, II, III, etc.)
- Conclusiones: particulares y general

- Recomendaciones
- Referencias bibliográficas

Los anteriores puntos de la estructura fueron detallados en el apartado 2.

4.1. Introducción

Presenta de forma sintetizada, las razones del trabajo y su presentación general, explicitando los objetivos de la monografía, con ello, se debe especificar el objeto conceptual o investigativo tratado, donde se ubique el tema en el contexto del área del conocimiento, el objetivo de la revisión bibliográfica y las preguntas críticas que la guían, así como las estrategias de análisis. Si se requiere, incluir brevemente la contextualización histórica y social del tema de estudio.

4.2. Objetivos (general y particulares)

Describe brevemente, la finalidad que se persigue con el análisis de la información del tema de interés. Sirven como una guía que ayudará durante el desarrollo de la investigación documental. Detalla el fin que se pretende alcanzar (general) y las acciones con las que logrará (específicos). Se escriben en tiempo infinitivo “conocer, evaluar, comparar, etc.” (consultar los apartados 3.4.1 y 3.4.2).

4.3. Marco metodológico

Detalla el método de búsqueda de la información (ejemplo, MeSH: Medical Subject Headings) en las distintas bases de datos (PubMed, Medline, SciFinder, SciFinderⁿ, etc.). Es necesario delimitar el tema, así como el tiempo (meses, años, lustros, etc.) que abarcará la búsqueda bibliográfica. Es necesario indicar los Criterios de Inclusión y Exclusión del material consultado e indicar los idiomas de los trabajos que fueron analizados e incluidos en la monografía.

4.4. Capitulo

Apartado con títulos y subtítulos presentados de forma coherente, se organiza la descripción analítica del estudio monográfico; en donde se desarrollan las dimensiones concretas del objeto de estudio (población, actores, elementos históricos y factores

concurrentes), desde una perspectiva pedagógica importante o de la situación educativa problemática. De esta manera, cada capítulo deberá llevar el título y los subtítulos de cada sección según corresponda.

4.5. Conclusiones (particulares y general)

Hacen referencia a un trabajo analítico-reflexivo, producto de la investigación bibliográfica, que da respuesta de manera sintética y concreta, a los objetivos planteados (ver apartado 3.9.).

4.6. Recomendaciones

Al finalizar las conclusiones de la investigación, si procede, se debe incluir un cuerpo de recomendaciones que, de alguna manera, indiquen el logro de una situación favorable e ideal desde la óptica del tema tratado.

Las recomendaciones deben hacerse únicamente sobre el punto o tema abordado en el estudio, es decir, deben ser congruentes con los hallazgos y resultados afines con la investigación. Están dirigidas a proporcionar sugerencias con base a los resultados obtenidos y se realizan después de un trabajo crítico-reflexivo.

No se puede recomendar sobre lo que se cree, sino sobre lo que se observó o evidenció como aspecto susceptible de mejorar. Las recomendaciones deben direccionarse, es decir, redactarse atendiendo a las siguientes preguntas: ¿qué cosa se debe hacer? ¿quién lo hará? ¿dónde se hará? ¿cuándo lo hará? ¿porqué debe hacerse? ¿a quién beneficia?

4.7. Referencias bibliográficas

La escritura del listado de referencias del trabajo recepcional para se ajustará a los lineamientos del Estilo Vancouver. No obstante, para un manejo que facilite al estudiante identificar autores y años que sustentan los conceptos, datos y demás información incluida en el texto del trabajo recepcional, se recomienda que la citación en el texto se realice mediante la inclusión de el o los apellido(s) y año del autor, evitando así, citar en el texto con número consecutivo (**Anexo 3**).

4.8. Etapa previa: registro del protocolo de la monografía ante la Academia de Formación en Investigación

4.8.1. Protocolo de la monografía

4.8.1.1. Elementos que debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada
4. Índice
5. Resumen
6. Introducción
7. Objetivos: general y particulares
8. Marco metodológico
9. Referencias bibliográficas
10. Cronograma (Tabla con elementos y tiempos estimados para su realización)
11. Recursos bibliográficos, infraestructura y costos (Listado de recursos, costos, disponibilidad de equipo e infraestructura)

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo de la monografía se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

5

Tesina

Es un trabajo académico que permite al estudiante demostrar que posee las capacidades necesarias para realizar una investigación, así como el dominio del tema seleccionado. Es un primer acercamiento a un proyecto de investigación.

Es un tipo de escrito de un trabajo de investigación documental de carácter monográfico o de ensayo, que aborda una problemática en particular y/o un determinado tema de estudio de relevancia, el cual, permite enriquecer la disciplina o innovar con algún planteamiento. Se elabora con el debido rigor teórico-metodológico.

A diferencia de una tesis, en la tesina no es obligatorio comprobar una hipótesis o aportar una contribución original sobre el tema que se investiga. Basta con realizar un trabajo debidamente documentado y organizado, en el cual se debe utilizar fuentes documentales que se encuentran publicadas en libros y revistas especializadas.

Los elementos con los que debe contar la tesina son:

- Carátula o Portada (ver apartado 2.1)
- Carta de aceptación del trabajo recepcional concluido (ver apartado 2.2)
- Créditos del lugar donde se realizó el estudio y de los financiamientos o becas recibidas (ver apartado 2.3)
- Dedicatoria y/o agradecimiento (ver apartado 2.4)
- Índice general (ver apartado 2.5)
- Índice de tablas (ver apartado 2.6)
- Índice de figuras (ver apartado 2.7)
- Índice de anexos (ver apartado 2.8)
- Índice de siglas y abreviaturas (ver apartado 2.9)
- Resumen (ver apartado 2.10)
- Introducción
- Marco teórico
- Marco metodológico
 - Planteamiento del problema y Justificación
 - Pregunta de investigación
 - Hipótesis (si aplica)
 - Objetivos: general y particulares

- Metodología
- Análisis estadístico (si aplica)
- Resultados y análisis
- Conclusiones: particulares y general
- Recomendaciones
- Referencias bibliográficas
- Anexos

Los primeros puntos de la estructura de esta modalidad escrita fueron detallados en los apartados 2, 3 y 4.

5.1. Marco teórico

En este apartado se presenta el contexto del tema relacionada con la investigación, sus enfoques, constructos y avances; en general, la fundamentación teórica del objeto de estudio. No debe faltar la conceptualización de cada una de las variables de estudio y sus indicadores, que servirán para el diseño de los instrumentos de la investigación.

5.2. Marco metodológico

Se entiende como el procedimiento particular que se seguirá al momento de realizar el trabajo.

5.2.1. Planteamiento del problema y Justificación

El problema debe definirse indicando su origen, factores, elementos y condiciones relevantes (ver apartado 3.3.).

5.2.2. Pregunta de investigación

Se refiere al asunto o problema central que se quiere investigar. Además de contextualizar y plantear el problema, es conveniente concretar la situación a estudiar a través de una o varias preguntas. Estas interrogantes responden al, por qué de la investigación. Cada una de ellas debe ser tomada en cuenta al momento de formular los objetivos. Al elaborarlas, es necesario tener presente que su redacción debe dar una respuesta multidimensional, es decir, no debe limitarse a un simple sí o no.

5.2.3. Hipótesis

En caso de aplicar en el trabajo, consultar el apartado 3.4.

5.2.4. Análisis estadístico (si aplica)

En este apartado se debe de mencionar la prueba estadística realizada (t-Student, ANOVA de una vía para muestras repetidas o para grupos independientes, cuadrados latinos, etc.), el grado de significancia ($p < 0.05$, $p < 0.051$) y las variables que se tomaron en cuenta para realizar el análisis.

5.2.5. Objetivos (general y particulares)

Constituye la finalidad que persigue la investigación. Deben de ser congruentes con la información que se manejó en los antecedentes y en el planteamiento del problema. Describen el fin que se pretende alcanzar (general) y las acciones con las que logrará (específicos). Son planteamientos derivados de las preguntas a las que se pretende dar respuesta con la implementación de ese estudio en particular (ver apartado 3.5.).

5.2.6. Metodología

Técnicas o herramientas de medición y/o evaluación utilizadas y explicadas ampliamente (ver apartado 3.6.).

5.3. Resultados y análisis

En este apartado se realiza la presentación gráfica (figuras o tablas) de la información recabada a partir de la aplicación de instrumentos de investigación bibliográfica o experimental; así como el análisis de cada uno de los resultados, a partir de la confrontación de los datos obtenidos y lo que se propone en el marco teórico (consultar los apartados 3.7. y 3.8.).

Para las **Conclusiones**, **Recomendaciones**, **Referencias bibliográficas** y **Anexos** se deben consultar las secciones 3 y 4, correspondientes a cada apartado.

5.4. Etapa previa: registro del protocolo de la tesina ante la Academia de Formación en Investigación

5.4.1. Protocolo de la tesina

5.4.1.1. Elementos que debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada
4. Índice
5. Resumen
6. Introducción
7. Marco teórico
8. Marco metodológico
9. Planteamiento del problema y Justificación
10. Hipótesis (si aplica)
11. Objetivos: general y particulares
12. Metodología
13. Análisis estadístico
14. Referencias bibliográficas
15. Cronograma
16. Recursos bibliográficos, infraestructura y costos

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo de la tesina se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

Reporte técnico o trabajo práctico técnico

Es un informe de investigación científica o tecnológica que aborda un tema de investigación o desarrollo para la solución de problemas existentes o desarrollo de aplicaciones novedosas. Describe el progreso y los resultados finales obtenidos, escrito avalado por la instancia beneficiaria directa donde se declare que el proyecto presentó las características de innovación, originalidad y formación de recursos humanos, especificando el nombre de el o los directores y del o los alumnos involucrados.

6.1. Consideraciones

El reporte técnico debe de ser un trabajo realizado a solicitud expresa de alguna empresa, persona física, grupo social, ayuntamientos, organización civil, etc., donde se indique lo que se requiere con el desarrollo del proyecto solicitado y los beneficios que tendrán dentro de la empresa, institución, comunidad, etc. Por tanto, para el registro de esta modalidad se debe contar con un oficio de solicitud con firma y sello de solicitud de parte del organismo solicitante. Para ser considerado como parte de los productos de investigación para PRODEP, la solicitud debe corresponder a una instancia externa a la Universidad Veracruzana.

6.2. Estructura

El reporte técnico de investigación es un documento que se utiliza para informar tanto los procedimientos como los resultados de una investigación en forma concisa y dentro de una estructura lógica, el objetivo del informe consiste en presentar la investigación y no la personalidad del autor; por eso el tono ha de ser impersonal y nunca se emplea la primera persona.

Los componentes o contenidos básicos del reporte técnico son:

6.2.1. Parte externa

a. Hoja de presentación del trabajo (Carátula). Deberá contener los siguientes elementos:

- Escudos y nombre de la institución
- Título (breve, de no más de 15 palabras, además debe reflejar el contenido del documento)
- Autor(es)
- Adscripción del (los) autor(es)
- Instituciones participantes
- Fecha
- Nombre de quien recibe el reporte
- Clave del reporte. Esta será asignada previo al registro del protocolo por la Academia de Formación para la investigación.
- Formato de autorización firmado por los directores y sinodales.
- Dedicatoria y agradecimientos (ver apartado 2.4)

6.2.2. Parte interna:

b. Resumen (ver apartado 2.10)

c. Índice (ver apartado 2.5)

d. Introducción (ver apartado 3.1)

e. Antecedentes (ver apartado 3.2)

f. Planteamiento del problema y Justificación (ver apartado 3.3)

g. Hipótesis (si aplica) (ver apartado 3.4)

h. Objetivos: general y particulares (ver apartado 3.5)

i. Metodología (ver apartado 3.6)

j. Resultados (ver apartado 3.7)

k. Discusión (ver apartado 3.8)

l. Conclusiones. Debe resumir los puntos fundamentales del trabajo y servir de síntesis a aquellas personas interesadas en el trabajo (ver apartado 3.9). La conclusión puede contener algunos o todos los puntos siguientes:

- Un resumen de los argumentos expuestos en los capítulos o secciones del informe.
- Un resumen de las conclusiones o deducciones.
- Recomendaciones resultantes.
- Un enunciado claro de la acción que deberá seguirse en función de las recomendaciones presentadas.
- Un párrafo que destaque la importancia del tema.
- Otras consideraciones de carácter más general, que, si bien no correspondan al tema específico del informe, puedan estar relacionadas con el mismo.

m. Referencias bibliográficas (ver apartado 3.11)

n. Cronograma (ver apartado 3.13.2)

o. Recursos, infraestructura y costos (ver apartado 3.13.2)

p. Apéndices o Anexos. Material que se considere fundamental para el trabajo, diagramas, planos, mapas, etc., (ver apartado 3.12), así como los siguientes documentos:

- Oficio de aprobación (Si el reporte fue entregado y aceptado)
- Oficio de la institución donde se realizó el proyecto que haga constar las personas participantes, el nombre del proyecto y su duración. Con firma y sello del responsable de la institución.
- Oficio de la institución donde se avala el informe técnico, los nombres de los participantes y los beneficios que aporta el proyecto. Con firma y sello del responsable de la institución.
- Dictamen del reporte técnico donde se indique porque es innovador, original y la contribución en la formación de recursos humanos. Con firma y sello del responsable de la institución.

Ejemplo

- “Caracterización de Reacciones Adversas a Medicamentos en el Estado de Veracruz con base en la Normatividad Nacional Vigente”. Josué González Matus. Facultad de QFB Xalapa. Universidad Veracruzana. Fecha de examen: 26 de enero 2016 (documento disponible en la biblioteca de la facultad).

6.3. Etapa previa: registro del protocolo del reporte técnico ante la Academia de Formación en Investigación

6.3.1. Protocolo del reporte técnico

6.3.1.1. Elementos que debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada. Deberá contener los siguientes elementos:
 - a. Escudos y nombre de la institución
 - b. Título (breve, de no más de 15 palabras, además debe reflejar el contenido del documento)
 - c. Autor(es)
 - d. Adscripción del (los) autor(es)
 - e. Instituciones participantes
 - f. Fecha
 - g. Nombre de quien recibe el reporte
 - h. Clave del reporte. Esta será asignada previo al registro del protocolo por la Academia de Formación para la investigación
 - i. Formato de autorización firmado por los directores y sinodales
4. Resumen
5. Índice
6. Introducción
7. Antecedentes
8. Planteamiento del problema y Justificación
9. Hipótesis (si aplica)
10. Objetivos: general y particulares
11. Metodología
12. Referencias bibliográficas
13. Cronograma
14. Recursos bibliográficos, infraestructura y costos

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo del reporte técnico se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

Trabajo práctico científico

Forma de titulación en la cual el estudiante presenta un producto, desarrollado a través de un proceso de investigación científica y desarrollo, de tal manera que se pueda garantizar su validez, funcionalidad y utilidad, resolviendo alguna problemática en el campo disciplinar del QFB. La temática y el área de estudio deben ser puntuales y objetivas, ofreciendo una solución directa al problema identificado

7.1. Estructura

Es importante considerar una revisión cuidadosa de la ortografía, que la redacción sea impecable y la presentación excelente. El trabajo final debe incluir las siguientes secciones:

- Portada. Apegada a la plantilla oficial. Debe incluir la entidad académica, región, título del documento, nombre del estudiante, director(es) del trabajo y fecha.
- Carta de aceptación de trabajo recepcional concluido
- Dedicatorias
- Agradecimientos
- Índice de contenido
- Índice de figuras
- Resumen: Deberá ser de tipo informativo, en un solo párrafo y contendrá de 200 a 300 palabras. Los elementos que debe incluir son: introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusiones. No deberán usarse citas, ni pie de página, ni contendrá cuadros o figuras. Deberá incluir en la parte inferior entre 4 y 6 palabras claves necesarias para describir el contenido del trabajo
- Introducción: La introducción puede redactarse como si fuese una presentación narrativa del contenido del trabajo; en este sentido se recomienda empezar con la exposición del objetivo general de la investigación, continuar con el planteamiento de la hipótesis, si la hay, proseguir reseñando la metodología utilizada en la demostración de esa hipótesis y si es posible de toda la investigación. Finalmente, concluir con una relatoría sintetizada de lo que se encontrará en el trabajo práctico

científico. Se puede establecer que, a causa de ser la primera parte que se presenta, debe ser concreta y atractiva para captar el interés del lector

- Antecedentes: Describe de forma inicial la temática desde un abordaje general hasta aterrizar en la información estrechamente relacionada con el tema específico de la investigación, a través de la consulta de trabajos previamente publicados, referenciando dichas fuentes. Esto se logra presentando conceptos, teorías y enfoques que se crean de interés y estén relacionados con el tema. Esto ayuda a situar teóricamente el problema y a diagnosticar hasta dónde se ha llegado, para evitar duplicar esfuerzos o repetir lo que otros ya hicieron
- Planteamiento del problema: Descripción en la cual en primer lugar se delimitan y señalan los antecedentes y estado actual; en segundo lugar, se puede formular algún tipo de pregunta. Es conveniente especificar aspectos como población o campos involucrados, factores que inciden o instituciones implicadas. Es necesario explicitar de dónde parte y hasta dónde llega el trabajo, qué no forma parte del problema y qué sí. El alumno debe plantear lo más claramente posible el objeto de estudio y qué le motiva a estudiarlo. Las preguntas mediante las cuales se formula un problema deben ser claras, precisas y pertinentes
- Justificación: Se tiene que explicar por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella. El alumno debe indicar cuáles son las razones de carácter personal, académico y social, que lo motivan a interesarse en el tema. • Hipótesis: Corresponde a una proposición cuyo contenido se toma como una respuesta tentativa al problema planteado, que podrá ser verificada durante la investigación. Junto con el establecimiento de la hipótesis a comprobar se establecen las variables de estudio, que son aquellos fenómenos, características, cualidades, atributos, rasgos o propiedades cuya variación es susceptible de medición
- Objetivos: General y particulares. Los objetivos deben explicar de forma concreta cuál es el propósito que se quiere lograr; para establecerlo, se necesita identificar el alcance de la investigación. Los enunciados de los objetivos deben iniciar con un verbo en infinitivo que indique la acción de lo que se va a realizar; se complementan

con palabras que indiquen para qué se realiza esa acción o el porqué de ese objetivo. El objetivo general debe expresar la finalidad de la investigación, describiendo las expectativas más amplias del trabajo. Por otra parte, los objetivos particulares coadyuvan al logro del objetivo general

- Materiales y métodos. En este apartado se deben mencionar los reactivos, instrumentos y equipos empleados en el desarrollo del trabajo. Posteriormente, describir de forma clara los métodos y procedimientos llevados a cabo durante la investigación, conjugados en tiempo pasado. Los métodos van referenciados a las fuentes bibliográficas de donde fueron tomadas las técnicas. Además, se debe describir el análisis estadístico empleado para los resultados (datos) obtenidos
- Resultados. En este apartado se describe la información obtenida durante la investigación. Los datos (promedios y error estándar) pueden ser presentados en tablas o gráficos, explicando el comportamiento de las variables ante las diferentes condiciones y/o tratamientos
- Discusión. Comprende un análisis de los resultados obtenidos, para explicar el cumplimiento o no de la hipótesis propuesta. En esta sección se establece la manera en cómo se respondieron las preguntas de investigación, así como si se cumplieron o no los objetivos. Se relacionan los resultados con los estudios existentes (vincular con los antecedentes) y se indica si los resultados coinciden o no con la literatura previa. Se destaca la importancia y significado de todo el estudio y la forma como encaja en el conocimiento disponible y se intentan explicar los resultados inesperados
- Conclusiones. Con base en los resultados obtenidos, se describe de forma concreta si la hipótesis fue verificada
- Prospectivas. Incluye propuestas para continuar o mejorar el desarrollo de la investigación o bien, cómo aplicar los resultados obtenidos
- Referencias bibliográficas. Contiene todas las referencias de los documentos utilizados como apoyo en el trabajo. Seguir el formato oficial (plantilla)
- Anexos. Contienen datos relacionados con el contenido de alguna sección del trabajo. Van numerados en forma progresiva

7.2. Etapa previa: registro del protocolo del trabajo práctico científico ante la Academia de Formación en Investigación

El objetivo del protocolo del trabajo práctico científico consiste en la planeación del conjunto de actividades que se desarrollarán durante el proceso de investigación. Dicho protocolo será sometido a la evaluación de un comité para su análisis y posterior aprobación, antes de desarrollar el trabajo práctico.

7.2.1. Protocolo del trabajo práctico científico

7.2.1.1. Elementos que debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada
4. Índice
5. Resumen
6. Introducción
7. Antecedentes
8. Planteamiento del problema y justificación
9. Hipótesis
10. Objetivos: general y particulares
11. Material y métodos. Debe incluir la descripción del sitio de trabajo, los reactivos, equipos, instrumentos, el diagrama de flujo del trabajo general, la metodología a emplear, así como el análisis estadístico a emplear. Es importante recordar que la metodología deberá ser redactada en infinitivo o de forma impersonal en tiempo futuro (por ejemplo: pesar “x” cantidad o bien decir, se pesará “x” cantidad).
12. Referencias bibliográficas (mínimo 30 fuentes bibliográficas ordenadas de acuerdo con el formato).
13. Cronograma de actividades
14. Recursos materiales, infraestructura y costos

El trabajo práctico se puede materializar como:

- La construcción de algún instrumento de uso científico o profesional
- El desarrollo de un proyecto de validación de una técnica o proceso
- El diseño y elaboración de modelos, prototipos, sistemas, programas, métodos, etc., que den solución a una necesidad
- La mejora u optimización de un proceso ya establecido, para reducir costos, tiempo, residuos, contaminantes, etc.

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo del trabajo práctico científico se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

Trabajo práctico educativo

Consiste en un producto académico que puede ser manual, revista, multimedia, video, carpeta, material didáctico, taller, colección de trípticos, infografía, prototipo a escala, obras de arte, etc., acompañado de un documento en formato físico o electrónico, que sea derivado de una experiencia educativa del programa de QFB. Se debe documentar el propósito del trabajo práctico, la forma en qué se hizo, la experiencia educativa con la que esté relacionado, la justificación de su aplicación pedagógica y su contribución a la formación profesional del QFB.

8.1. Estructura

- Portada
- Agradecimientos
- Dedicatorias
- Índice
- Resumen
- Introducción o Presentación
- Antecedentes
- Planteamiento del problema
- Justificación
- Hipótesis (si aplica)
- Objetivos: general y particulares
- Metodología del desarrollo del trabajo práctico educativo
- Resultados consistentes en las evidencias del trabajo terminado y aplicado al menos como prueba piloto, con una breve discusión y recomendaciones o perspectivas
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas
- Apéndices (si aplica)

8.2. Etapa previa: registro del protocolo del trabajo práctico educativo ante la Academia de Formación en Investigación

8.2.1. Protocolo del trabajo práctico educativo

8.2.1.1. Elementos que debe incluir:

Se entrega la propuesta del trabajo práctico educativo siguiendo el mismo procedimiento de registro de protocolos de las diferentes modalidades de trabajo recepcional.

El contenido debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada
4. Índice
5. Introducción o presentación
6. Antecedentes
7. Justificación
8. Hipótesis (si aplica)
9. Objetivos: general y particulares
10. Metodología del desarrollo del trabajo práctico educativo
11. Referencias bibliográficas
12. Anexos

Ejemplo:

“Desarrollo de un recurso didáctico para el aprendizaje del modelo mono-compartimental de fármacos por vía intravenosa in bolus.” María de la Soledad Lagunes Castro, Facultad de QFB. Fecha de examen: 20 de julio de 2009 (documento disponible en la biblioteca de la facultad).

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo del trabajo práctico educativo se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

9

Memoria

Se trata de un producto académico que consiste en un texto narrativo, informe o reseña de una actividad periódica o de un evento académico que reporta el ejercicio de un QFB durante un periodo de tiempo determinado. Es un trabajo descriptivo que debe documentar el propósito, el lugar y el periodo del evento, y la participación del estudiante de QFB en el evento con una valoración crítica de la importancia del evento. Las memorias describen un proceso o una experiencia realizados en actividades de laboratorio, prácticas de campo, investigación o desarrollo, incluyendo la descripción y discusión de la metodología y técnicas aplicadas, así como de los resultados obtenidos. Los eventos descritos en la memoria deberán estar relacionadas con la formación recibida, comprobables con documentos testimoniales que evidencien criterios, conocimientos y habilidades profesionales del autor.

Consideraciones

La propuesta del trabajo en modalidad de memoria se entrega siguiendo el mismo procedimiento de registro de protocolos de las diferentes modalidades de trabajo recepcional.

9.1. Estructura

Parte externa:

- a. Hoja de presentación del trabajo (Carátula). Deberá contener los siguientes elementos:
 - Escudos y nombre de la institución
 - Título (breve, de no más de 15 palabras, además debe reflejar el contenido del documento)
 - Autor(es)
 - Adscripción del autor(es)
 - Instituciones participantes
 - Lugar y Fecha
 - Formato de autorización firmado por los directores y sinodales
 - Agradecimientos y dedicatorias

Parte interna:

- b. **b. Resumen.** No más de 300 palabras describiendo el contenido del trabajo.
- c. **Índice.** Tabla de contenido; consta de la lista de subtítulos por orden de secuencia cronológica o clasificados por secciones temáticas, entre otros (lista de tablas, de figuras).
- d. **Introducción.** Aquí se expone la presentación e importancia del evento o actividad académico en cuestión. Se suele procurar que no se extienda más de una página detallando el ámbito y la justificación de la memoria.
- e. **Desarrollo.** Se incluye un marco teórico y contextual y en algunos casos “problematización” planteando un problema durante el ejercicio profesional que será abordado y cuyo objetivo principal de la memoria será la descripción de la solución a ese problema.
- f. Se describe cronológicamente y/o por secciones temáticas el desarrollo de un evento o actividad académica, con lugar, fecha y horarios detallados. También se describen las personas participantes en el evento. La relación de las actividades realizadas muchas veces sirve para justificar la necesidad de mantener vigente el evento de la entidad académica o laboral. Se puede describir también un compendio de resultados presentados en el evento, mostrando cifras o datos que evidencien la dimensión del evento. No pretende sugerir modificaciones ni correcciones, sino informar amplia, ordenada y sistemáticamente los acontecimientos ocurridos.
- g. Acompañado del texto se puede incluir fotografías, recortes de prensa, grabaciones y, si es posible, la realización de un video.
- h. **Conclusiones.** Se deben redactar de forma personal la apreciación personal de la importancia del evento o actividad académica en la formación o ejercicio del QFB. Asimismo, incluir el impacto y alcance que tiene el plan de estudios de la carrera con la experiencia aquí descrita y por lo tanto la congruencia con el perfil de egreso.
- i. **Referencias bibliográficas.** No aplica, debido a que es un trabajo narrativo que no requiere de la consulta de fuentes de información, sino de la descripción de un evento a través de la mirada del estudiante disertante. No obstante, opcionalmente se pueden

incluir referencias relacionadas con las descripciones desarrolladas en el cuerpo del trabajo recepcional.

9.2. Etapa previa: registro del protocolo de la memoria ante la Academia de Formación en Investigación

9.2.1. Protocolo de la memoria

9.2.1.1. Elementos que debe incluir:

1. Ficha de identificación
2. Carta compromiso
3. Carátula o portada
4. Resumen
5. Índice
6. Introducción
7. Desarrollo
8. Cronograma
9. Referencias bibliográficas (si aplica)

Nota: Los requisitos para el registro del protocolo de la memoria se pueden consultar en los Lineamientos de la Experiencia Recepcional de la Facultad de QFB ([LINEAMIENTOS DE LA EXPERIENCIA RECEPCIONAL DE LA FACULTAD DE Q \(uv.mx\)](#))

10. Presentación electrónica del trabajo recepcional

El trabajo final deberá ser presentado en formato electrónico (PDF) y enviado al correo institucional u oficial de cada integrante del jurado, 10 días hábiles previos a la disertación oral; así como al profesor (a) de la experiencia recepcional, la Coordinación de Formación en la Investigación y a la Biblioteca de la facultad para que forme parte del Repositorio Institucional.

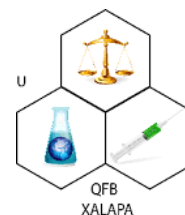
11. Referencias bibliográficas

- Ávila-Baray HL. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/index.htm>
- Cabrera Rodríguez Gabriel Tomás (2004). La resolución de trabajos prácticos como problemas. Servicio de Publicaciones. Universidad de la Laguna. España.
- Cumplido R. (2004) Guía para la elaboración de Reportes Técnicos de la Coordinación de Ciencias Computacionales del INAOE. Disponible en: <http://ccc.inaoep.mx/Reportes/CCC-04-001.pdf>
- Espinoza N, Rincón ÁG. Instrucciones para la elaboración y presentación de monografías.: La visión de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes. Acta Odontol. Venez [Internet]. 2006 Dic Consultado el 11 febrero de 2022; 44(3): 406-412. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000300019&lng=es
- Facultad de Química Farmacéutica Biológica. (2016). Estructura de trabajo recepcional en modalidad de monografía. Consultado el 7 de octubre de 2021, Universidad Veracruzana, página web de: <https://www.uv.mx/qfb/files/2016/04/Monografia.pdf>
- Facultad de Música. [n.d.]. Guía para la elaboración de una tesina. Consultado el 7 de octubre de 2021, Universidad Nacional Autónoma de México, página web de: <https://www.fam.unam.mx/campus/titulacion/docs/Tesina.pdf>
- Facultad de Pedagogía. (2017). Monografía. Consultado el 7 de octubre de 2021, Universidad Veracruzana, página web de: <https://www.uv.mx/pozarica/pedagogia/files/2017/10/Monografia.pdf>
- Hernández Sampieri Roberto (2014). Metodología de la Investigación. Sexta edición. Editorial McGraw Hill Education. Muñoz Razo Carlos (2014). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. Segunda edición. Pearson Educación de México.
- Niño Rojas Víctor Miguel (2019). Metodología de la Investigación. Segunda edición. Ediciones de la U. Bogotá, Colombia.
- Palella-Stracuzzi S, Martins Pestana F. Metodología de la investigación cuantitativa. 2a ed. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador; 2006.
- Partes de una tesis. UNAM. Consultado el 8 de enero del 2022. http://profesores.fib.unam.mx/jfl/Seminario_IEE/Seminario_IEE_Tema_3a.pdf
- Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional del Rosario, Reportes Técnicos. (S/A). Disponible en: <http://www.fceia.unr.edu.ar/secyt/rt/rtautores.htm> Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de la Investigación Científica. LIMUSA. México.
- Tesis y Trabajo Práctico. Opciones de Titulación de la Maestría en Ciencia de Datos e Inteligencia de Negocios. Consultado el 3 de enero del 2022. https://upaep.mx/images/oferta_educativa/posgrados/docs/conacyt/MCDEIN/Diferencias_Tesis_y_Trabajo_Practico.pdf
- Universidad Nacional Autónoma de México. Manual para la elaboración de tesis de grado y de artículos científicos en las ciencias de la producción y de la salud animal. Consultado el 5 de enero del 2022. http://www.posgrado.unam.mx/saludanimal/alumnos/tramites/Manual_Elaboracion_Tesis_Grado.pdf

- Universidad Veracruzana. (2021). Estatuto de los alumnos 2008. Legislación Universitaria. Consultado el 10 de noviembre de 2021, Universidad Veracruzana, página web de: <https://www.uv.mx/legislacion/files/2021/06/Estatuto-Alumnos-28-05-2021.pdf>
- Universidad Veracruzana. (2016). Guía para la elaboración de la tesina. Consultado el 7 de octubre de 2021, Universidad Veracruzana, página web de: <https://www.uv.mx/personal/slonngi/files/2016/03/tesina2.pdf>
- Universidad Veracruzana. (2018). Reglamento interno de la facultad de Química Farmacéutica Biológica. Legislación Universitaria. Consultado el 7 de octubre de 2021, Universidad Veracruzana, página web de: <https://www.uv.mx/legislacion/files/2018/12/Reglamento-QFB-Xalapa.pdf>
- Universidad Veracruzana. Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria. Opciones de Trabajo Recepcional. <https://www.uv.mx/coatza/fispa/files/2012/10/OPciones-de-trabajo-recepcional.pdf> (recuperado el 5 de enero del 2022).
- UPAEP. (2013). Orientaciones para el desarrollo de monografía. Programa de vinculación con el área de Lengua y Pensamiento Crítico. Consultado el 7 de octubre de 2021, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, página web de: https://www.upaep.mx/images/vinculacion_sociedad/centro_escritura/docs/Monografia_ua.pdf

12. Anexos

12.1. Anexo 1: Créditos



El presente trabajo se realizó bajo la dirección del M. en C. **Aquí poner el nombre del director** y del Dr. **Aquí poner el nombre del segundo director, en su caso**, de la Facultad de Química Farmacéutica Biológica y del Instituto de **poner el sitio de adscripción del segundo director**, en su caso, de la Universidad Veracruzana, en la Ciudad de Xalapa, Veracruz. México.

El presente proyecto recibió un apoyo parcial (**subvencionado**) por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) con número de registro CB-145-2027. El **estudiante** recibió una beca de apoyo **aquí poner de qué tipo fue la beca** con registro UVE-2345.

12.2. Tablas y figuras

Tablas

- Es necesario seguir la plantilla institucional
- Ordenar las tablas con números arábigos en forma secuencial
- Cada tabla deberá tener un título corto e informativo en la parte superior
- Las notas explicativas se indicarán al pie de las tablas, así como las abreviaturas utilizadas. Al respecto puede usar los símbolos que siguen en este orden: *, +, &, # o la utilización de letras (mayúsculas o minúsculas) en forma secuencial
- Deben indicarse las mediciones estadísticas de las variables, tales como media, error estándar, desviación estándar, porcentaje, etc., según sea el caso
- Utilizar el número de tablas estrictamente necesarias. No debe de indicarse en una tabla lo que puede ser referido en el texto y viceversa
- Es necesario estandarizar las fracciones en los valores numéricos. Se recomienda estandarizar para los valores de la media un dígito, para el error o desviación estándar dos dígitos y para los valores estadígrafos (valores de P, t, F, λ , etc.) tres dígitos

Plantilla institucional

Tabla 1. Título de la tabla							
Categoría	Categoría	Categoría	Categoría	Categoría	Categoría	Categoría	Categoría
Contenido	0	0	0	0	0	0	0
Contenido	0	0	0	0	0	0	0
Contenido	0	0	0	0	0	0	0
Contenido	0	0	0	0	0	0	0
Contenido	0	0	0	0	0	0	0
Contenido	0	0	0	0	0	0	0

Nota de la tabla: En caso de ser necesaria, tipografía Gill Sans a 10 pts., con interlineado de 12 pts. Referencia: tipografía Gill Sans 10 pts., con interlineado de 12 pts.; precisar si fue tomada o adaptada de alguna fuente y colocar la referencia: Tomada de: "Título de la referencia" por Autor (es). Año, *Título*. Página

Ejemplo de una tabla

Se pueden colocar en una tabla datos que sean relevantes en el estudio y que, por la cantidad de ellos, no puedan ser representados fácilmente en una gráfica. También se recomienda que los datos que no son estadísticamente significativos sean colocados en tablas.

Tabla I. Efectos de 17β-estradiol, genisteína sobre la actividad motora, acicalamiento y exploración en la prueba de campo abierto (Gill Sans a 11 pts).			
Grupos (Gill Sans a 10 pts)	Actividad Motora (n)	Acicalamiento (s)	Exploración (s)
Vehículo	39.70 ± 3.70	12.34 ± 1.10	22.66 ± 2.67
17β-Estradiol (mg/Kg)			
0.045	37.70 ± 2.63	11.84 ± 1.00	22.75 ± 2.97
0.090	40.54 ± 3.15	19.45 ± 2.78*	29.73 ± 2.50*
0.180	42.00 ± 1.83	23.01 ± 1.40*	31.91 ± 2.44*
Genisteína (mg/Kg)			
0.045	44.89 ± 1.80	10.54 ± 1.62	19.95 ± 3.26
0.090	39.65 ± 2.19	29.54 ± 1.42* ⁺	31.95 ± 2.06*
0.180	39.51 ± 2.65	31.63 ± 2.40* ⁺	32.67 ± 2.20*

*p < 0.05 vs vehículo y 0.045 mg/Kg de 17β-estradiol y genisteína; +p < 0.05 vs la misma dosis de 17β-estradiol. ANOVA de una vía, seguido de Student-Newman-Keuls como *post hoc*. n= número; s= segundos. (Gill Sans a 10 pts). Traducida y modificada de Rodríguez-Landa et al. 2017.

Cuando los datos son “no significativos” (NS) o que no son relevantes para el estudio, pueden ser incluidos directamente en el texto.

Ejemplo

El análisis del número de cuadros cruzados durante los 5 min de prueba, no reveló diferencias significativas [$F_{(3,45)} = 3.584$; $p = 0.098$, NS] entre los diferentes grupos de tratamiento: vehículo: 37.7 ± 2.63 ; fluoxetina: 35.7 ± 8.61 ; clorimipramina: 33.7 ± 6.60 ; imipramina: 35.5 ± 7.93 .

En la parte de antecedentes o en el caso de las monografías se pueden incluir tablas elaboradas a partir de la bibliografía utilizada, incluso se pueden traducir o tomar tablas directamente de otras publicaciones. En tal caso se debe poner a pie de tabla la referencia de la fuente original.

Ejemplo

Tabla 7. Estudios doble ciego, control-placebo, que evalúan el efecto de los ácidos omega-3 en el tratamiento de la depresión.*		
Estudio	Régimen de dosificación	Efecto antidepresivo
Nemets <i>et al.</i> , 2002	Ad-EPA 2.0 g/día	EPA mejor que placebo
Peet y Horrobin, 2002a	Ad-EPA 1.0, 2.0 y 4.0 g/día	EPA 1.0 g/día mejor que placebo
Su <i>et al.</i> , 2003	Ad-aceite de pescado 9.6 g/día	Ac-Ps mejor que placebo
Marangell <i>et al.</i> , 2003	Mono-DHA 2.0 g/día	DHA igual que placebo
Keck <i>et al.</i> , 2003	Ad-EPA 6.0 g/día	EPA igual que placebo
Frangou y Lewis, 2002	Ad-EPA 1.0 y 2.0 g/día	EPA igual que placebo

Ad: Adicionado a la terapia existente; DHA: ácido docosahexanoico; EPA: ácido eicosapentanoico; Mono: monoterapia; Ac-Ps: ácido de pescado. *Traducido y adaptado de Peet y Stokes, 2005. (Gill Sans a 10 pts.)

Nota de tabla (en caso de ser necesaria): tipografía Gill Sans a 10 pts., con interlineado de 12 pts. Referencia: tipografía Gill Sans 10 pts., con interlineado de 12 pts.; precisar si fue tomada o adaptada de alguna fuente y colocar la referencia: Tomada de: "Título de la referencia" por Autor (es). Año, *Título*. Página

Qué no se debe hacer

Incumplir con el formato establecido (tipografía y tamaño).

Incorrecto

Tabla 1. Síntomas característicos de los trastornos por ansiedad*.

Estado	Características
Tensión motora	Temblor, tensión o dolor muscular, inquietud y fatigabilidad excesiva
Hiperactividad Vegetativa	Sensación de ahogo, taquicardia, manos frías o húmedas, boca seca, mareo, escalofrío, micción frecuente y sensación de tener un "nudo en la garganta"
Hipervigilancia	Sentirse atrapado, exageración en la respuesta de alarma, dificultad para concentrarse, insomnio e irritabilidad

*Tomada de Pichot y colaboradores (1998).

Figuras

En caso de tratarse de figuras (incluyendo el diagrama de trabajo), éstas deberán ser elaboradas con alta calidad de resolución, en blanco y negro o a color, si así se requiere. Las fotografías, imágenes, diagramas o esquemas serán tomadas como figuras.

Se deberá considerar:

- Las figuras deberán ser numeradas en orden de aparición en el texto y con números arábigos.
- La palabra “**Figura**”, su numeración, el título y la puntuación deberán ir en **negrita**. La breve explicación de la figura va sin negrita.
- Las letras, números y símbolos inscritos en las figuras deben ser claras (Gill Sans negrita, 10 pts).
- Las figuras de observaciones microscópicas o micrografías deben incluir escalas numéricas.
- Si una figura ha sido publicada previamente debe referirse la fuente original.
- Todas las figuras deberán llevar el pie de figura donde se indique el hallazgo principal y la explicación de las abreviaturas utilizadas.

Tomar como ejemplo la plantilla institucional:

Figura 1. Título de la figura, tipografía Gill Sans negrita, 10 pts., con interlineado de 12 pts.

Referencia: tipografía Gill Sans a 10 pts., con interlineado de 12 pts.; precisar si fue tomada o adaptada de alguna fuente y colocar la referencia: Tomada de: “Título de la referencia” por Autor (es). Año, *Título*. Página.

Ejemplo de una figura o esquema de la propia autoría

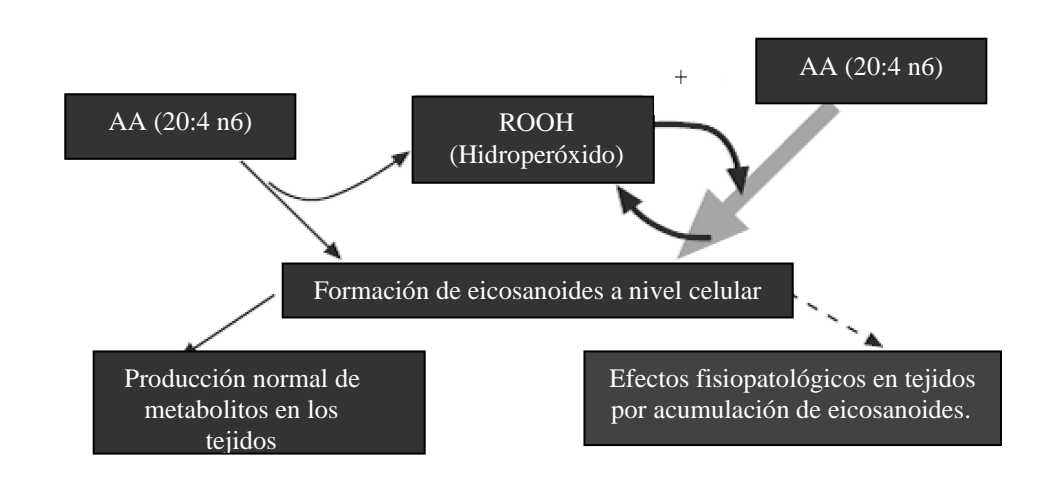


Figura 1. Síntesis y acumulación de los eicosanoides por efecto de los hidroperóxidos a nivel celular. Tipografía Gill Sans negrita, 10 pts., con interlineado de 12 pts.

Ejemplo de una figura tomada de una figura o esquema ya publicado:

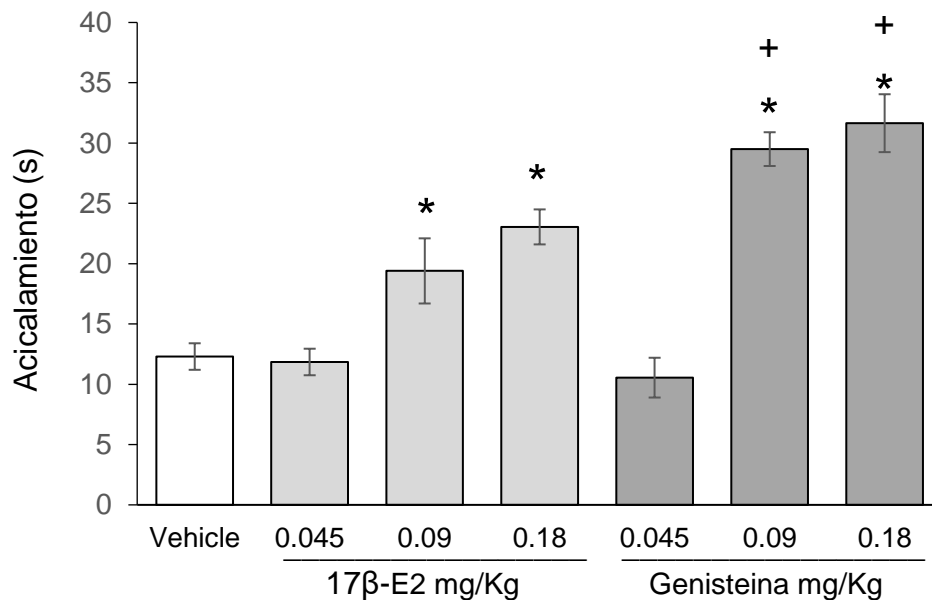


Figura 1. Tiempo empleado en el acicalamiento en campo abierto. El tratamiento con 0.09 y 0.18 mg/kg de 17β-E2 o genisteina incrementaron esta variable respecto al grupo vehículo. * $p < 0.05$ vs vehículo y 0.045 mg/kg of 17β-estradiol o genistein. + $p < 0.05$ vs las mismas dosis de 17β-estradiol. ANOVA de una vía, seguido de Student Newman Keuls como prueba *post hoc*. s= segundos; 17β-E2= 17β-estradiol. Tomada de Rodríguez-Landa *et al.* 2017. Tipografía Gill Sans negrita, 10 pts., con interlineado de 12 pts.

Ejemplo de una figura tomada de un artículo ya publicado:

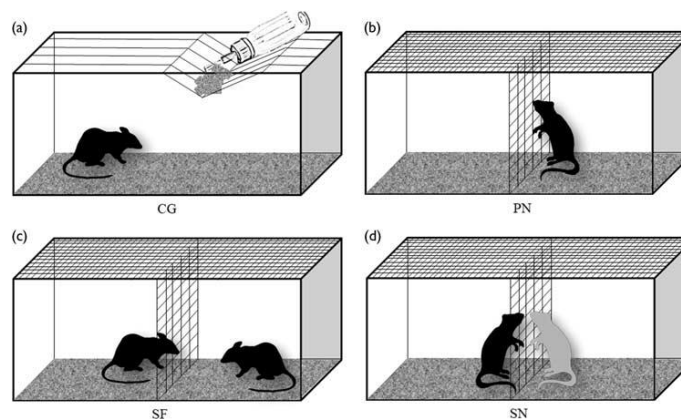


Figura 1. Diagrama de conductas experimentales. Todos los animales se aislaron por 48 h, incluidos los del grupo control (CG). A) Después del aislamiento, los sujetos del grupo de novedad física (PN), familiaridad social (SF) y novedad social (SN) fueron expuestos a diferentes estímulos por 30 min. Las ratas del grupo PN fueron colocadas en cajas individuales (b); las ratas del grupo SF se dividieron en parejas formadas por hermanos (c); y las ratas del grupo SN fueron divididas en parejas formadas por individuos no hermanos nacidos en diferentes camadas (d). Los dos últimos grupos se habituaron previamente a la jaula de prueba. Tomada de Gómez-Gómez *et al.* 2019. Tipografía Gill Sans negrita, 10 pts., con interlineado de 12 pts.

12.3. Referencias bibliográficas

Título: Tipografía Gill Sans a 15 pts. en negrita con interlineado de 17 pts.

Forma en la que se debe citar en el texto

- a) Cuando la obra citada corresponda a un solo autor, deberá citarse el apellido, seguido por una coma y el año de publicación. Ejemplo:

(Estrada, 2020)

(Vázquez, 2021)

En el caso de que el autor cite sus dos apellidos, se deberá escribir el apellido paterno y materno unido por un guion, seguido del año de publicación. Ejemplo:

(Vázquez-Torres, 2020)

(Martínez-Luna, 2021)

- b) Cuando la obra citada corresponda a dos autores, se deberá escribir el apellido del primero, seguido de “y”, a continuación, se escribirá el apellido del segundo autor, seguido de una coma y del año de publicación. Ejemplo:

(Hernández y Martínez, 202)

(Vázquez y Salazar-Martínez, 2007)

(Newman-Frye y Al-Soares, 2021)

- c) Cuando la obra citada corresponda a más de dos autores, se deberá escribir el apellido del primer autor seguido de la partícula *et al* seguido por un punto y una coma, seguido del año de publicación. Ejemplo:

(Hernández *et al.* 2020)

(Vázquez-Torres *et al.* 2021)

- d) Cuando el concepto que se está escribiendo está sustentado por un sólo trabajo, la cita se deberá colocar en el texto de acuerdo con lo antes descrito. Ejemplo:

(Hernández *et al.* 1996)

- e) Cuando el concepto que se está escribiendo está sustentado por más de un trabajo, la cita se deberá colocar en el texto de acuerdo a lo descrito: entre paréntesis y tomando en cuenta la cronología del año de publicación; cada una de las referencias se deberán separar por un punto y coma (;). Ejemplo:

(Hernández, 2019; Hernández y Martínez, 2019; Martínez-López *et al.* 2020; Vázquez-Torres y Martínez-López, 2021)

Forma en que serán citados los trabajos en el apartado de Referencias bibliográficas

Las referencias se redactarán utilizando el estilo Vancouver.

Referencias con tipografía Gill Sans a 10 pts., con interlineado de 12 pts., y sangría francesa de 1.25 cm.

1) Revistas

Artículos: Enlistar todos los autores. Primero el apellido seguido de las iniciales del autor, se coloca una coma al término de las iniciales del nombre. No se utiliza la conjunción “y” antes del nombre del último autor. Se pueden poner todos los autores, o los seis primeros seguidos de la expresión *et al.* La redacción se ajustará a la siguiente secuencia: apellido(s) e inicial(es) del nombre de los autores, separando a cada autor por una coma y colocando un punto después del último autor; título del artículo; título de la revista abreviado de acuerdo con la National Library of Medicine (NLM-USA). Se puede consultar aquí: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>; año de la publicación, seguido de punto y coma; volumen en números arábigos, de existir número del volumen colocarlo entre paréntesis, seguido de dos puntos; números de las páginas inicial y final, separados por un guion, seguido de un punto final. Los números de páginas finales que correspondan a la misma decena, centena, etc., de la página inicial, serán referidos con el número final (ejemplo: 102-103= 102-3; 1228-1232= 1228-32; 1540-1620= 1540-620).

Los artículos de autores anónimos deberán ser referidos con el término “Anónimo” en el sitio de los autores. Los artículos aparecidos en suplementos deberán utilizar la abreviatura “Suppl.” seguida del número de suplemento, entre paréntesis e inmediatamente después del número del volumen. Ejemplos:

Jakimiuk K, Gesek J, Atanasov AG, Tomczyk M. Flavonoids as inhibitors of human neutrophil elastase. *J. Enzyme. Inhib. Med. Chem.* 2021; 36(1):1016-28.

Anónimo. Coffee drinking and cancer of the pancreas. *Br J Med* 1219; 283(3):628-34.

Sharma S, Parashar P, Sharma S, Sharma KP. Ameliorating role of lycopene, tomato puree, and spirulina + tomato puree on the hematology of fluoride-exposed Swiss albino mice. *J Diet Suppl.* 2018; 15(Suppl. 6):827-41.

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Am J Med.* 2021; 124: 980-3.

Rezaee R, Sheidary A, Jangjoo S, Ekhtiary S, Bagheri S, Kohkan Z, et al. Cardioprotective effects of hesperidin on carbon monoxide poisoned in rats. *Drug Chem Toxicol.* 2021; 44(6):668-73.

2) **Libros y monografías**

Colocar los apellidos e iniciales del nombre de los autores separados por una coma y un punto al final del último autor. Se incluye un máximo de tres autores, si son más de tres, se escriben los tres primeros seguidos de *et al.* Escribir el título del libro seguido de un punto; el número de la edición, si no es la primera, seguido de un punto; la ciudad en que la obra fue publicada, seguida de dos puntos; nombre de la editorial, seguido de punto y coma; año de la publicación, seguido de un punto; número del volumen si hay más de uno, precedido de la abreviatura “vol.”, seguido de un punto; número de la página citada; en el caso que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página. Ejemplo:

Eisen HN. *Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response.* 15a ed. New York: Harper and Row; 2019. p. 561.

Individuos como autores:

Ringsven MK, Bond D. *Gerontology and leadership skills for nurses.* 20th. ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 2020.

Directores (editores) o compiladores como autores:

Norman IJ, Redfern SJ, editores. *Mental health care for elderly people.* New York: Churchill Livingstone; 2019.

Organización como autor y editor:

Institute of Medicine (US). *Looking at the future of the Medicaid program.* Washington (DC): The Institute; 2021.

3) **Capítulos de libros**

Señalar los apellidos e iniciales del nombre de los autores, separados por una coma. La inicial del último nombre del último autor de la lista irá seguida de un punto. Se incluye un máximo de tres autores, si son más de tres, se escriben los tres primeros seguidos de *et al.* Escribir el título del capítulo, seguido de un punto; apellido(s) e iniciales del nombre de los editores, precedido de la palabra “En:”, seguido de la

palabra “editores” al final del nombre el último editor; nombre del libro, seguido de un punto; número de la edición si no es la primera, seguido de un punto; ciudad en donde se editó la obra, seguido de dos puntos; nombre de la editorial, seguido de punto y coma; año de edición, seguido de un punto; número de volumen si hay más de uno, precedido de la abreviatura “vol.”, seguido de dos puntos; números de páginas inicial y final, separados con un guion, seguidos por un punto final. Ejemplos:

Ranney HM, Sharma V. Structure and function of hemoglobin. En: Williams WJ, Beutler E, Erslev AJ, Lichtman MA, editores. Hematology. 9a ed. New York: McGraw-Hill Publishing Co; 2020. p. 377-88.

Phillips SJ, Whisnant JP, Frye C, et al. Hypertension and stroke. En: Larga JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd. ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

4) Publicaciones en memorias de congresos

Su redacción es similar a lo anotado en la sección de capítulos de libros. Ejemplos:

Avilés-Rosado JC, Millet-Molina E, Avilés-Rosado O, Avilés-Cuevas C. Litotricia extracorpórea en el Sureste de México. En: Méndez-Cetina H, Gasque-López F, López-Villanueva JL, editores. Memorias del IX Congreso Médico Peninsular. Mérida: Colegio de Médicos de Yucatán, A.C. y Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Yucatán; 2020. p. 69.

Kimura J, Shibasaki H, editores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 20th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 2019 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. En: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editores. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 2019 Sep 6-10; Geneva, Switzerland, Amsterdam: North-Holland; 2019. p. 1561-5.

5) Tesis

Se indicará el grado de la tesis (licenciatura, especialidad, maestría o doctorado) según corresponda. Ejemplos:

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization. Tesis de Licenciatura. St. Louis, MO: Washington University; 1995.

Bernal-Morales B. Repercusión de la administración sistémica e intraseptal de testosterona sobre el efecto antidepresivo de fluoxetina. Tesis doctoral. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología, 2005.

6) Fuentes electrónicas

El patrón básico para una referencia electrónica es:

Autor, inicial(es) de su nombre (año). Título. Mes, día, año, dirección en Internet.

Bancos, I. [n.d.]. Los NHS marcan la pauta del cuidado de la salud. Obtenida el 29 de agosto de 2001, de <http://www.healthcareguide.nhsdirect.nhs.uk/>

Si no consigue identificar la fecha en que el documento fue publicado, utilice la abreviatura n.d. [sin fecha].

Si no consigue identificar al autor, empiece su referencia con el título del documento.

Si el documento se ubica dentro de una página institucional, como la de alguna universidad o departamento gubernamental, primero cite el nombre de la organización o del departamento en cuestión, antes de dar la dirección electrónica:

Alexander, J., & Tate, M. A. (2001). Evaluando las Fuentes Electrónicas. Consultado el 21 de agosto de 2001, Widener University, página web conmemorativa de la biblioteca Wolfgram: <http://www2.widener.edu/Wolfgram-Memorial-Library/webevaluation/webeval.htm>

Decidiendo su futuro. (2000). Consultado el 5 de septiembre de 2001, *Portsmouth University*, página web de Servicios Profesionales: <http://www.port.ac.uk/departments/careers/plancareer/deciding-your-future.htm>

Para consultar cómo escribir la referencia de otros materiales incluidos en el texto puede recurrir a:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2013/muv132a.pdf>